



**Natura 2000**

## DOCUMENT D'OBJECTIFS

Zone Spéciale de Conservation  
FR 53 000 29 «Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuy»

Zone de Protection Spéciale  
FR 53 100 86 «Golfe du Morbihan»





## Maître d'ouvrage



État – Préfecture du Morbihan – Préfecture Maritime de l'Atlantique  
DREAL Bretagne  
L'Armorique – 10 rue Maurice Fabre  
CS 96515  
35065 RENNES Cedex  
Tel : 02 99 33 45 55

## Maîtres d'ouvrages délégués pour la finalisation du Document d'Objectifs

### ZSC « Golfe du Morbihan – côte ouest de Rhuy »



Syndicat Intercommunal d'Aménagement  
du Golfe du Morbihan (SIAGM)  
8 boulevard des îles  
CS 50213  
56006 VANNES Cedex  
Tel : 02 97 62 03 03

### ZPS « Golfe du Morbihan »



Office National de la Chasse et de la  
Faune Sauvage, Délégation Bretagne  
Pays de la Loire,  
39 Bd Einstein CS42355  
44323 Nantes Cedex 3  
Tel : 02 40 48 14 01

## Élaboration du Document d'Objectif initial

février 2005

Ouest-Aménagement : M. Danais, ingénieur écologue ; M.J. Menozzi, ethnopsychologue

## Actualisation et finalisation du Document d'Objectif

février 2013

### Rédaction :

SIAGM : T. Cosson, animateur Natura 2000  
A. Mézac, Chargée de mission « Biodiversité-Urbanisme »  
ONCFS : L. Picard, Chargé de mission « RNCFS - Natura 2000 »

### Contribution à la relecture :

M. Cassé, Directrice du SIAGM ; D. Lédan, Chargé de mission « Patrimoine naturel » (SIAGM) ; R. Pasco, chargé de mission « Mer et littoral » (SIAGM) ; P. Yésou (ONCFS) ; J.F. Maillard (ONCFS) ; G. Paillat, Chargé de mission Natura 2000 (DREAL Bretagne) ; G. Gélinaud, Directeur de la Réserve Naturelle Nationale des Marais de Séné ; R. Mahéo, Président du Comité Ramsar.

## Contribution au diagnostic écologique initial

Volet habitats : TBM, N. Bernard et S. Chauvaud, septembre 2002  
Volet espèces : Bretagne Vivante – SEPNEB, G. Gélinaud, C. Rebout et R. Mahéo, octobre 2002

## Contribution à l'actualisation de l'état des lieux

Volet habitats : IFREMER, Conseil Général du Morbihan, Mairie de Locmariaquer, Mairie de Vannes, Mairie de l'île-aux-Moines,  
Volet espèces : Bretagne Vivante - SEPNEB, SIAGM, ONCFS, ONEMA, GRECIA, GMB, R. Mahéo (comptages IWC/Wetlands International), Fédération de pêche du Morbihan,  
Volet socio-économique : CRC, CDPMEB du Morbihan, DDTM du Morbihan, CDT, SIAGM, ONCFS.

## Remerciements

Nous remercions pour leur participation, leur aide et le temps qu'ils ont bien voulu consacrer, l'ensemble des élus et du personnel des collectivités territoriales consultés, les différents partenaires locaux (professionnels, usagers et associations), les experts scientifiques consultés et les services de l'État, pour leurs contributions à la finalisation de ce Document d'Objectifs.

## Référence à utiliser

SIAGM et ONCFS, (Coord.) Cosson T., Mézac A. (SIAGM) et Picard L (ONCFS), 2013 – Document d'objectifs des sites Natura 2000 ZSC « Golfe du Morbihan – côte ouest de Rhuy » (FR 53 000 89) et ZPS « Golfe du Morbihan » (FR 53 100 86). Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan et Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 533 p.



---

# TABLE DES MATIERES GENERALE

---

<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>6</b>
A. La démarche Natura 2000 .....	6
B. La démarche Natura 2000 en France.....	6
C. Natura 2000 en Bretagne.....	7
D. Le site Natura 2000 Golfe du Morbihan.....	8
<b>PARTIE 1 – ÉTAT DES LIEUX</b> .....	<b>16</b>
Table des matières – Partie 1 .....	16
1.1. Le site golfe du Morbihan .....	20
1.2. Présentation par fiches d'habitats et d'espèces.....	35
1.3. Diagnostic socio-économique .....	277
1.4. Interaction des activités et usages avec les enjeux natura 2000.....	323
<b>PARTIE 2 – ENJEUX ET OBJECTIFS</b> .....	<b>330</b>
Table des matières – Partie 2 .....	330
2.1. Les enjeux généraux .....	332
2.2. Les enjeux de conservation.....	335
2.3. Les objectifs pour le site.....	357
<b>PARTIE 3 – FICHES ACTIONS</b> .....	<b>360</b>
Table des matières – Partie 3 .....	360
3.1. Logique des fiches actions.....	362
3.2. Index des fiches actions .....	364
<b>PARTIE 4 – CAHIERS DES CHARGES TYPES</b> .....	<b>438</b>
Table des matières – Partie 4 .....	438
4.1 Généralités .....	440
4.2 Présentation des cahiers des charges types .....	442
4.3 Récapitulatif des cahiers des charges types par fiche action .....	470
4.4 Mesures agroenvironnementales.....	473
<b>PARTIE 5 – CHARTE NATURA 2000</b> .....	<b>476</b>
Table des matières – Partie 5 .....	476
5.1. Principe de la charte Natura 2000.....	478
5.2. Charte Natura 2000 de la ZSC « golfe du morbihan, côte ouest de rhuys » et de la ZPS « golfe du morbihan » .....	480
<b>PARTIE 6 – SUIVI ET ÉVALUATION</b> .....	<b>498</b>
Table des matières – Partie 6 .....	498
6.1. Évaluation annuelle de la mise en œuvre du DocOb.....	501
6.2. Évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces .....	503
6.3. Évolution du site natura 2000.....	508
Bibliographie.....	510
Table des figures.....	516
Table des tableaux.....	526
Glossaire.....	528
Table des abréviations.....	532
<b>ANNEXES</b>	



- PRÉAMBULE -







---

## A. LA DEMARCHE NATURA 2000

---

Le nombre d'espèces animales et végétales connaît, depuis plusieurs décennies, une érosion très forte. Dès 1979, lors de la convention de Berne, les États européens ont pris conscience de ce problème préoccupant. Cette tendance mondiale a été reconnue par de nombreuses Nations de la planète qui ont alors décidé en 1992 à Rio de Janeiro de s'unir autour d'un but commun, limiter cette tendance et sauvegarder le patrimoine naturel, bien commun de l'humanité.

Dans ce cadre global, l'Union Européenne a choisi de constituer un réseau de site Natura 2000, protégeant les milieux et les espèces les plus remarquables. La politique européenne pour mettre en place ce réseau s'appuie sur l'application des directives Oiseaux et Habitats, Faune, Flore, adoptées respectivement en 1979 et 1992 pour donner un cadre commun d'intervention. Le réseau de sites terrestres a été complété en 2008, puis 2010, par un ensemble de sites marins, suite à la démarche de l'Europe «Natura 2000 en mer».

### A.1. La directive Oiseaux – 1979

La directive n° 79/409/CE du 2 avril 1979, dite «directive Oiseaux» concerne la conservation de l'avifaune sauvage. Cette dernière identifie une liste d'espèces d'oiseaux qui, de par leurs caractéristiques de répartitions européenne et mondiale, doivent être protégées. Il s'agit pour cela de garantir la conservation des zones utiles à leur nourrissage, nidification, migration... Ainsi, cette directive vise à la protection d'espaces nécessaires au maintien de certaines espèces.

Ces espaces sont identifiés au titre de la directive comme des Zones de Protection Spéciales (ZPS).

### A.2. La directive Habitats, Faune, Flore – 1992

Adoptée le 21 mai 1992 par les états membres de l'Union Européenne, la directive 92/43/CE, dite «directive Habitats, Faune, Flore», a pour but principal de maintenir ou restaurer les milieux naturels et les espèces végétales et animales dans un état de conservation favorable, en particulier ceux et celles qui sont reconnus comme riches et rares au niveau européen. Cette préservation doit se faire dans le respect des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales propres à chaque site. La mise en application de ce texte contribue donc à l'objectif général d'un développement durable des territoires.

Les espaces identifiés par chacun des états membres au titre de cette directive sont nommés Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

### A.3. Le réseau de site Natura 2000

La juxtaposition des Zones de Protection Spéciale (directive Oiseaux) et des Zones Spéciales de Conservation (directive Habitats, Faune, Flore) forme le réseau de sites Natura 2000. Ce réseau se développe sur l'ensemble du territoire européen.

En 2008, le réseau européen est étendu sur le milieu marin pour les directives Oiseaux et Habitats, Faune, Flore, afin de mieux prendre en compte sa protection.

---

## B. LA DÉMARCHE NATURA 2000 EN FRANCE

---

### B.1. Une démarche participative

La France a choisi, pour mettre en œuvre Natura 2000, de se baser sur une démarche concertée et transparente. Il ne s'agit pas de créer des sanctuaires de nature, mais bien au contraire de garantir la conservation et la restauration d'habitats et d'espèces tout en intégrant et conciliant à cet objectif, les activités socio-économiques propres à chaque site.

La politique nationale de conservation Natura 2000 s'appuie donc sur la législation existante et sur l'incitation à la participation des acteurs, par le biais d'outils de contractualisation. Ainsi, les propriétaires ou les ayants droits peuvent s'engager sur des programmes d'actions conservatoires rémunérés par l'État et l'Europe (Contrat Natura 2000) ou sur un accord de principe de respect des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Charte Natura 2000). En amont de ces réalisations, un plan de gestion des milieux naturels doit être établi en concertation avec les acteurs locaux. Ce dernier est nommé Document d'Objectifs (DocOb) et contient : un état des lieux (diagnostic), les objectifs à atteindre pour garantir la conservation ou le maintien des habitats et des espèces d'intérêt communautaire présents et enfin les actions à mettre en œuvre pour réaliser ces objectifs.

Ainsi, la mise en œuvre de Natura 2000 s'orchestre en deux phases, d'abord la rédaction du Document d'Objectif puis la mise en

œuvre des préconisations contenues dans ce dernier. Dans toutes les étapes, la concertation et la communication sont des éléments fondamentaux. Le rythme de mise en œuvre de la démarche Natura 2000 n'est cependant pas homogène sur le territoire : certains sites sont en cours de rédaction du Document d'Objectifs ; d'autres ont un DocOb validé et sont en phase d'animation.

## B.2. La participation des acteurs

L'intégration des acteurs dans la démarche (concertation) s'applique en premier lieu lors de la rédaction du DocOb.

- L'**opérateur local** est le maître d'ouvrage de la démarche Natura 2000 au niveau des territoires. Il a en charge les aspects financiers, administratifs, techniques et de communication. Il est le responsable de la production du Document d'Objectifs, puis de la mise en œuvre de la phase d'animation suivante.

- Le **COmité de PILotage** (COPIL) est l'organe central du processus de concertation. Il se réunit sous la présidence du préfet de département ou pour les sites majoritairement marins sous la co-présidence des préfets de département et maritime. Les préfets peuvent déléguer la présidence à un élu local. Le rôle du COPIL est d'examiner, d'amender et de valider les documents, notamment le DocOb, et les propositions d'action. Il est composé d'une représentation la plus large possible des acteurs impliqués sur le site Natura 2000 en question : acteurs locaux, administrations compétentes, propriétaires privés, institutionnels, scientifiques...

- Des **groupes de travail** sont organisés en fonction des besoins de chaque site et offrent une tribune plus libre et moins formelle que le COPIL. Ils sont des lieux de débats et permettent de dégager les éléments à inclure dans le DocOb et les actions à mener par la suite. La constitution de ces groupes permet non seulement aux membres du Comité de Pilotage de prendre part aux débats en amont, mais elle permet également à d'autres acteurs de participer à la démarche.

- L'**animateur Natura 2000** a en charge le suivi du dossier au sein de la structure nommée «opérateur local». Il est chargé des contacts directs avec les acteurs, de rechercher et de synthétiser les données, de rédiger les documents techniques et de communication, d'assister les acteurs dans l'élaboration de projets favorables à l'atteinte des objectifs inscrits dans le DocOb.

- Des **experts** et des **scientifiques** sont intégrés à la démarche afin qu'ils apportent leurs connaissances dans le but d'optimiser les orientations choisies.

---

## C. NATURA 2000 EN BRETAGNE<sup>1</sup>

---

En Bretagne, le réseau Natura 2000 comprend au premier janvier 2013, 86 sites ; 58 désignés au titre de la directive « Habitats » (ZSC) et 28 au titre de la directive « Oiseaux » (ZPS), ces dernières se superposant le plus souvent aux premières. On compte 51 habitats naturels d'intérêt communautaire en Bretagne sur les 200 répertoriés en Europe. Au total, 11 espèces végétales présentes en Bretagne sur les 430 répertoriées en Europe sont concernées ainsi que 33 espèces animales sur 200 européennes. Les deux tiers des sites Natura 2000 bretons sont littoraux ou marins (baie du Mont-Saint-Michel, côte de Granit Rose, etc.), mais il existe aussi de grands ensembles à l'intérieur des terres (Monts d'Arrée, Rivières Scorff, Marais de Vilaine, etc.).



Figure 1 : Cartographie des sites Natura 2000 bretons<sup>2</sup>

---

1 - <http://www.bretagne-environnement.org/>

2 - <http://www.bretagne.ecologie.gouv.fr/>

## D. LE SITE NATURA 2000 GOLFE DU MORBIHAN

Le golfe du Morbihan est concerné par une Zone Spéciale de Conservation et une Zone de Protection Spéciale. La ZSC « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys » intègre l'ensemble de l'espace maritime du golfe du Morbihan, ainsi qu'une bande d'espace terrestre suivant le littoral et s'étend jusqu'à la façade atlantique des communes de Locmariaquer, Saint-Gildas-de-Rhuys et Arzon, tout en intégrant l'île de Méaban. Le périmètre de la ZPS « Golfe du Morbihan » était initialement constitué de deux parties distinctes, l'une dans le bassin oriental du golfe et le deuxième dans le bassin occidental. Suite à l'extension en mer de Natura 2000, en 2008, deux nouveaux secteurs ont été ajoutés à la ZPS : la rivière de Noyal et la façade atlantique de la commune de Locmariaquer s'étendant jusqu'à l'île de Méaban.

Ces sites sont composés de zones maritimes, de zones de transition entre l'eau et la terre comme les habitats de prés-salés, de lagunes et de marais. Une petite partie terrestre recèle quelques landes d'intérêt communautaire, des dunes, ainsi que certaines stations d'espèces à protéger au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

Le golfe du Morbihan est une zone humide d'intérêt international pour les oiseaux d'eau, en particulier comme site d'hivernage. Depuis le début des années 2000, entre 70 000 et 80 000 oiseaux sont dénombrés à la mi-janvier, essentiellement des anatidés et des limicoles<sup>3</sup>.

### D.1. Fiche d'identité de la ZPS « Golfe du Morbihan »

Identifiant du site : FR 53 100 86

Surface du site : 9 502 ha, dont 91 % de surface marine

Date de l'arrêté ministériel portant désignation du site : 31 octobre 2008 (l'arrêté du 30 juillet 2004 a été abrogé, suite à l'extension du périmètre en mer, figure 2)

Communes concernées : Arzon, Baden, Ile d'Arz, Larmor-Baden, Le Hézo, Locmariaquer, Noyal, Saint-Armel, Saint-Philibert, Sarzeau, Séné, Theix, Vannes.

*L'arrêté ministériel et le FSD sont consultables en annexes du DocOb.*

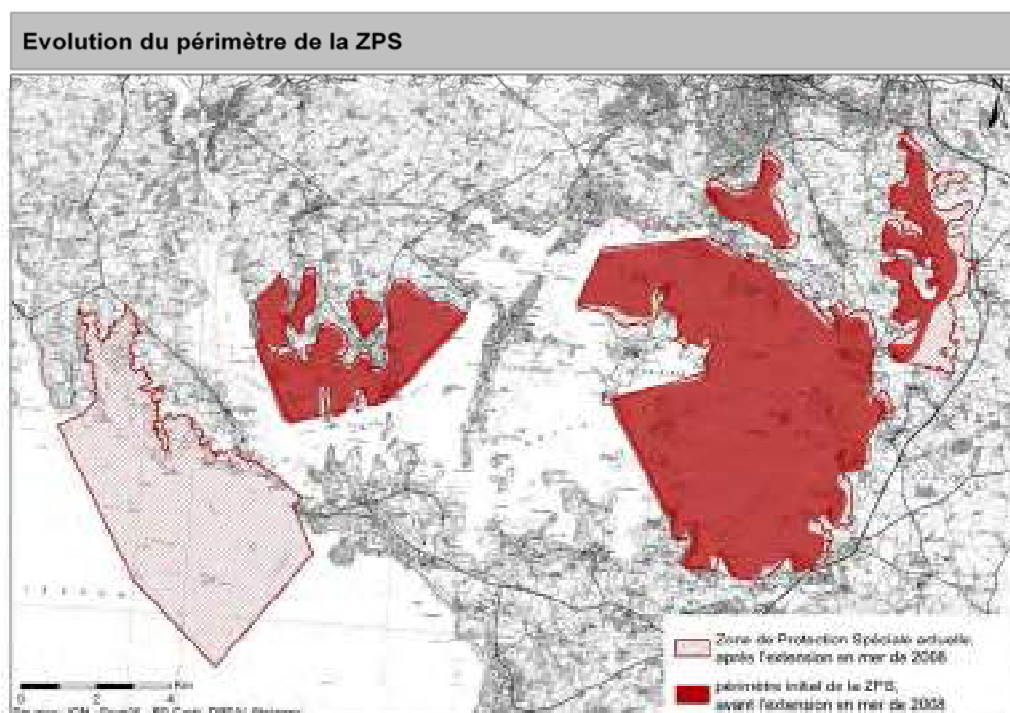


Figure 2 : Evolution du périmètre de la ZPS en 2008

3 - <http://www.golfedumorbihan.org/>

## D.2. Fiche d'identité de la ZSC « Golfe du Morbihan – côte ouest de Rhuys »

Identifiant du site : **FR 53 000 29**

Surface du site : **20 609 ha**, dont **77 % de surface marine**

Date de l'arrêté ministériel portant désignation du site : **04 mai 2007**.

Communes concernées : Arradon, Arzon, Auray, Baden, Crach , Ile-aux-Moines, Ile d'Arz, Larmor-Baden, Le Bono, Le Hézo, Locmariaquer, Noyal, Plougoumelen, Pluneret, Saint-Armel, Saint-Gildas-de-Rhuys, Saint-Philibert, Sarzeau, Séné, Surzur, Theix, Vannes.

*L'arrêté ministériel et le FSD sont consultables en annexes du DocOb.*

Nom de la commune	Surface de la commune	Surface de la ZSC sur la commune	Part de la surface de la commune concernée par le site
Arradon	1915	289,23	15,10%
Arzon	941	366,16	38,90%
Auray	711	9,29	1,31%
Baden	2320	500,56	21,57%
Crac'h	3178	323,58	10,18%
Ile-aux-Moines	326	187,48	57,39%
Ile-d'Arz	310	238,58	76,74%
Larmor-Baden	421	207,69	49,29%
Le Bono	628	226,37	36,01%
Le Hézo	548	151,01	27,51%
Locmariaquer	1109	408,81	36,85%
Noyal	698	452,39	64,79%
Plougoumelen	2204	201,43	9,14%
Pluneret	2713	406,25	14,97%
Saint-Armel	770	220,2	28,56%
Saint-Gildas-de-Rhuys	1546	114,51	7,41%
Saint-Philibert	733	40,02	5,45%
Sarzeau	5970	558,55	9,36%
Séné	2174	1102,48	50,71%
Surzur	5910	1,44	0,02%
Theix	4749	446,1	9,39%
Vannes	3324	233,33	7,02%

Tableau 1: Synthèse des surfaces pour les communes concernées par la ZSC

## D.3. La mise en œuvre de Natura 2000 au local

### L'opérateur local du site

Sur les deux sites Natura 2000 du golfe du Morbihan, l'État est l'opérateur local.

Il a confié depuis 2007 à l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), le rôle d'opérateur local délégué pour la ZPS « Golfe du Morbihan », dans un premier temps sous la forme d'une convention et en 2012 dans le cadre d'un marché public.

Depuis 2009, le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan (SIAGM) s'est vu confier par l'État le rôle d'opérateur délégué de la ZSC « Golfe du Morbihan-côte ouest de Rhuys » également sous forme d'une convention dans un premier temps et en 2012 dans le cadre d'un marché public.

L'ONCFS est un établissement public sous la double tutelle des Ministères du Développement Durable et de l'Agriculture, en charge de la connaissance de la faune sauvage et de ses habitats, de la police de la chasse et de l'environnement et de l'appui technique auprès des décideurs politiques, aménageurs et gestionnaire de l'espace rural. Il est implanté dans tous les départements métropolitains et d'outre-mer. L'ONCFS est gestionnaire de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Golfe du Morbihan depuis sa création en janvier 2008.

Le SIAGM est une collectivité territoriale, qui dispose depuis plusieurs années d'une équipe technique et scientifique pour assurer la mise en œuvre d'un projet de développement durable sur le territoire au travers d'un projet de Parc Naturel Régional. Dans le cadre d'actions de préfiguration du projet de PNR, le SIAGM anime plusieurs actions sur le Golfe du Morbihan.

### La rédaction du Document d'Objectif

La rédaction du Document d'Objectif a été réalisée en plusieurs phases.

La rédaction initiale a été réalisée par le bureau d'études Ouest-Aménagement, dans le cadre d'une commande de la DREAL Bretagne pour les sites de la Rivière de Penerf et du golfe du Morbihan. Cette rédaction s'appuie sur un état initial du site réalisé en 2002 par le bureau d'études TBM pour le volet habitat, et l'association Bretagne Vivante pour les espèces. Une première version non complète du Docob a été présentée au comité de pilotage en septembre 2006.

Depuis 2007 et 2009, la DREAL a confié à l'ONCFS et au SIAGM la mission de finaliser le Document d'Objectif, en y ajoutant notamment la charte Natura 2000. Une actualisation partielle des données a, dans ce cadre, été réalisée.

La concertation pour la phase initiale de rédaction a été réalisée avec des groupes de travail commun entre la rivière de Penerf et le golfe du Morbihan, en coordination avec l'élaboration du Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM).

### Le Comité de Pilotage

Le premier arrêté préfectoral de désignation du comité de pilotage pour les sites du golfe du Morbihan, date du 13 juin 2005. Il a été modifié par la suite le 02 juin 2006.

Le Comité de pilotage a été présidé dans un premier temps par le préfet du Morbihan, puis entre juin 2005 et septembre 2006 par Madame le Maire du Hézo.

Faisant suite à l'approbation du Schéma de Mise en Valeur de la Mer, à la création de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage, à l'extension de la ZPS en mer et aux dernières évolutions réglementaires concernant, en particulier, les sites Natura 2000 majoritairement marins (art. R414-9 du code de l'environnement) un nouvel arrêté préfectoral, en date du 07 avril 2010, abroge ce Comité de Pilotage. Il institue un **comité de gestion du golfe du Morbihan**, co-présidé par le préfet du Morbihan et le préfet maritime de l'Atlantique. Celui-ci réunit les membres :

- du comité directeur de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Golfe du Morbihan, tels que définis par l'arrêté du ministre d'État, ministre de l'écologie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire,
- du comité de suivi du Schéma de Mise en Valeur de la Mer du Golfe du Morbihan,
- des comités de pilotage créés pour l'élaboration et la mise en œuvre des Documents d'Objectif de la ZSC « Golfe du Morbihan – côte ouest de Rhuys » et de la ZPS « Golfe du Morbihan ».

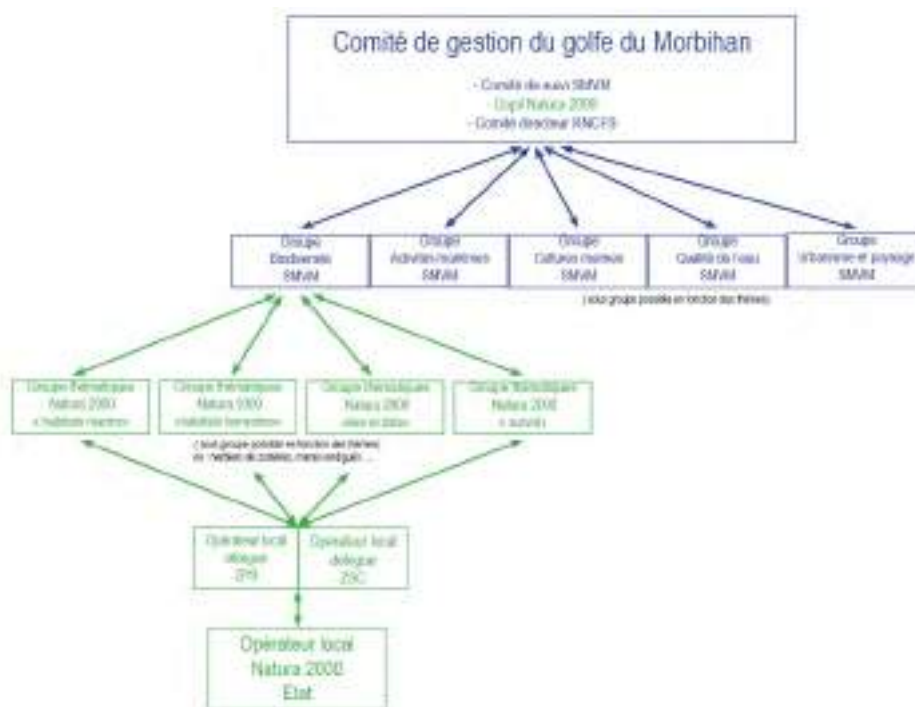
Suite à la demande de l'EID Atlantique pour intégrer les comités de pilotage de la ZSC et de la ZPS, un nouvel arrêté en date du 18 décembre 2012 abroge celui du 07 avril 2010. L'arrêté préfectoral est annexé, à la fin du DocOb.

Type d'organisme	Organisme
Représentants de l'Etat et établissements publics	<p>le préfet du Morbihan ou son représentant;</p> <p>le préfet maritime de l'atlantique ou son représentant;</p> <p>le commandant de la zone maritime de l'atlantique;</p> <p>le directeur interrégional de la mer Nord-Atlantique Manche Ouest ou son représentant;</p> <p>la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement ou son représentant;</p> <p>le directeur départemental des territoires et de la mer ou son représentant;</p> <p>la directrice départementale de la cohésion sociale ou son représentant;</p> <p>le chef de la mission inter-services de l'eau et de la nature ou son représentant;</p> <p>le directeur de l'Agence des Aires Marines Protégées ou son représentant;</p> <p>le délégué régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ou son représentant;</p> <p>le chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques ou son représentant;</p> <p>le délégué régional du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres ou son représentant;</p> <p>le directeur de l'Institut de Français Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER) ou son représentant;</p> <p>le délégué régional de l'agence de l'eau Loire-Bretagne ou son représentant;</p> <p>le président de l'Établissement public Interdépartemental pour la Démoustication du littoral Atlantique</p>
Représentants des collectivités territoriales pour la ZSC « golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys »	<p>le président du conseil régional de Bretagne ou son représentant;</p> <p>le président du conseil général du Morbihan ou son représentant;</p> <p>le président de la communauté d'agglomération du pays de Vannes ou son représentant;</p> <p>le président de la communauté de commune Auray communauté ou son représentant;</p> <p>le président du syndicat mixte du pays d'Auray ou son représentant;</p> <p>le président de la communauté de commune des trois rivières ou son représentant;</p> <p>le président du syndicat intercommunal d'aménagement du golfe du Morbihan (SIAGM) ou son représentant;</p> <p>le président du syndicat mixte du Loc'h et du Sal ou son représentant;</p> <p>le président de la communauté de communes de la presqu'île de Rhuys ou son représentant;</p> <p>le maire d'Arradon ou son représentant;</p> <p>le maire d'Arzon ou son représentant;</p> <p>le maire d'Auray ou son représentant;</p> <p>le maire de Baden ou son représentant;</p> <p>le maire du Bono ou son représentant;</p> <p>le maire de Crac'h ou son représentant;</p> <p>le maire de Larmor-Baden ou son représentant;</p> <p>le maire du Hézo ou son représentant;</p> <p>le maire de l'île-d'Arz ou son représentant;</p> <p>le maire de l'île aux Moines ou son représentant;</p> <p>le maire de Locmariaquer ou son représentant;</p> <p>le maire de Noyalou ou son représentant;</p> <p>le maire de Plougoumelen ou son représentant;</p> <p>le maire de Pluneret ou son représentant;</p> <p>le maire de Saint-Armel ou son représentant;</p> <p>le maire de Saint Gildas de Rhuys ou son représentant;</p> <p>le maire de Saint-Philibert ou son représentant;</p> <p>le maire de Sarzeau ou son représentant;</p> <p>le maire de Séné ou son représentant;</p> <p>le maire de Surzur ou son représentant;</p> <p>le maire de Theix ou son représentant;</p> <p>le maire de Vannes ou son représentant;</p>
Représentants des collectivités territoriales pour la ZPS « golfe du Morbihan »	<p>le président du conseil régional de Bretagne ou son représentant;</p> <p>le président du conseil général du Morbihan ou son représentant;</p> <p>le président de la communauté d'agglomération du pays de Vannes ou son représentant;</p> <p>le président de la communauté de commune des trois rivières ou son représentant;</p> <p>le président du syndicat mixte du Loc'h et du Sal ou son représentant;</p> <p>le président de la communauté de communes de la presqu'île de Rhuys ou son représentant;</p> <p>le président du syndicat intercommunal d'aménagement du golfe du Morbihan (SIAGM) ou son représentant;</p> <p>le maire d'Arradon ou son représentant;</p> <p>le maire d'Arzon ou son représentant;</p> <p>le maire de Baden ou son représentant;</p> <p>le maire de Larmor-Baden ou son représentant;</p> <p>le maire du Hézo ou son représentant;</p> <p>le maire de l'île-d'Arz ou son représentant;</p> <p>le maire de l'île aux Moines ou son représentant;</p> <p>le maire de Locmariaquer ou son représentant;</p> <p>le maire de Noyalou ou son représentant;</p> <p>le maire de Saint-Armel ou son représentant;</p> <p>le maire de Saint-Philibert ou son représentant;</p> <p>le maire de Sarzeau ou son représentant;</p> <p>le maire de Séné ou son représentant;</p> <p>le maire de Theix ou son représentant;</p>

	le maire de Vannes ou son représentant;
Représentants des organismes socioprofessionnels, propriétaires, usagers, associations de protection de l'environnement, experts	le président de la chambre de commerce et d'industrie ou son représentant; le président de la chambre d'agriculture ou son représentant; le président de la chambre des métiers ou son représentant; le président du comité régional de la conchyliculture de Bretagne Sud ou son représentant; le président du syndicat mixte des ports et des bases nautiques du Morbihan ou son représentant; le président de la société anonyme de gestion du Morbihan (SAGEMOR) ou son représentant; le président du comité régional des pêches maritimes et des élevages marins ou son représentant; le président du comité départemental des pêches maritimes et des élevages marins du Morbihan ou son représentant; le directeur d'Armagolfe ou son représentant; le directeur du comité départemental du tourisme du Morbihan ou son représentant; le président de l'association des petites îles de France ou son représentant; le président de l'union des associations de navigateurs du Morbihan ou son représentant; le président du comité départemental d'études et de sports sous-marins ou son représentant; le président de la fédération départementale des chasseurs du Morbihan ou son représentant; le président de l'association de chasse maritime du Morbihan ou son représentant; le président de l'association autonome des chasseurs de gibiers d'eau sur le domaine terrestre du Morbihan ou son représentant; le président du comité départemental de voile ou son représentant; le président du comité départemental de canoë kayak ou son représentant; le président de l'association Bretagne Vivante-SEPNB ou son représentant; le président de l'association Eau et Rivières de Bretagne ou son représentant; le président de la fédération des associations de protection de l'environnement du golfe du Morbihan ou son représentant; le président de l'Union pour la Mise en Valeur Esthétique du Morbihan ou son représentant; le président de la Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM) ou son représentant; le directeur du conservatoire botanique national de Brest ou son représentant; le directeur de la réserve naturelle des marais de Séné ou son représentant; le directeur de l'observatoire départemental de l'environnement du Morbihan ou son représentant; le président du comité scientifique Ramsar du golfe du Morbihan ou son représentant; le président du groupe de recherches et d'études des invertébrés du massif armoricain (GRETIA) ou son représentant;

Tableau 2 : Composition du Comité de Pilotage de la ZPS "golfe du Morbihan" et de la ZSC "golfe du Morbihan - côte ouest de Rhuys"

## Fonctionnement des groupes thématiques Natura 2000 en lien avec le SMVM



Dans le cadre du Comité de gestion du golfe du Morbihan et afin d'assurer la mise en œuvre des différents documents d'orientation, des groupes de travail ont été mis en œuvre. Pour le suivi du SMVM, ils sont au nombre de 5 :

- Qualité de l'eau,
- Urbanisme et paysage,
- Activités maritimes,
- Cultures marines,
- Biodiversité.

Ils sont présidés par un élu et sont animés par un service de l'Etat pour les 4 premiers et co-animés par les opérateurs délégués ZPS et ZSC pour le groupe Biodiversité. La coordination entre les animateurs de ces groupes se fait dans le groupe de travail des animateurs du SMVM.

Le groupe Biodiversité assure le lien entre la démarche du SMVM et Natura 2000. Des groupes thématiques Natura 2000 peuvent se réunir. Ils sont au nombre de 4, et sont animés par les opérateurs délégués ZPS et ZSC :

- Habitats marins
- Habitats terrestres
- Iles et Ilots
- Survol.

De plus des sous-groupes thématiques peuvent également se réunir, pour aborder une problématique particulière, comme un sous-groupe herbiers de zostères ou marais endigués.

La composition de ces différents groupes est ajustable en fonction des problématiques abordées.

## D.4. Cadre légal et contenu du Document d'Objectif

Les textes L. 414-1 à L. 414-5 du code de l'environnement définissent le cadre d'application des dispositions relatives aux directives européennes oiseaux et habitats et les articles R 414-1 à R. 414-23 définissent avec précision les modalités d'application et de mise en œuvre de Natura 2000 sur le territoire français.

Parmi eux, l'Article R. 414-11 précise que le document d'objectif comprend :

1) Un rapport de présentation décrivant l'état de conservation et les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, la localisation cartographique de ces habitats naturels et des habitats de ces espèces, les mesures et actions de protection de la nature qui, le cas échéant, s'appliquent au site et les activités humaines qui s'exercent au regard, notamment, de leurs effets sur l'état de conservation de ces habitats et espèces ;

→ **Soit PARTIE 1 - ETAT DES LIEUX**

2) Les objectifs de développement durable du site permettant d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et de défense qui s'exercent ainsi que des particularités locales ;

→ **Soit PARTIE 2 - ENJEUX ET OBJECTIFS**

3) Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs indiquant les priorités retenues dans leur mise en œuvre en tenant compte, notamment, de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau national, des priorités mentionnées en second alinéa de l'article R. 414-1 et de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau du site ;

→ **Soit PARTIE 3 - FICHES ACTIONS**

4) Un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 prévus aux articles R. 414-13 et suivants, précisant, pour chaque mesure contractuelle, l'objectif poursuivi, le périmètre d'application ainsi que les habitats et espèces intéressés, la nature, le mode de calcul et le montant de la contrepartie financière ;

→ **Soit PARTIE 4 - CAHIERS DES CHARGES TYPES**

5) La liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site, telle que définie à l'article R. 414-12 ;

→ **Soit PARTIE 5 - CHARTE NATURA 2000**

6) Les modalités de suivi des mesures projetées et les méthodes de surveillance des habitats et des espèces en vue de l'évaluation de leur état de conservation.

→ **Soit PARTIE 6 - SUIVI ET EVALUATION**



# Périmètres des sites Natura 2000

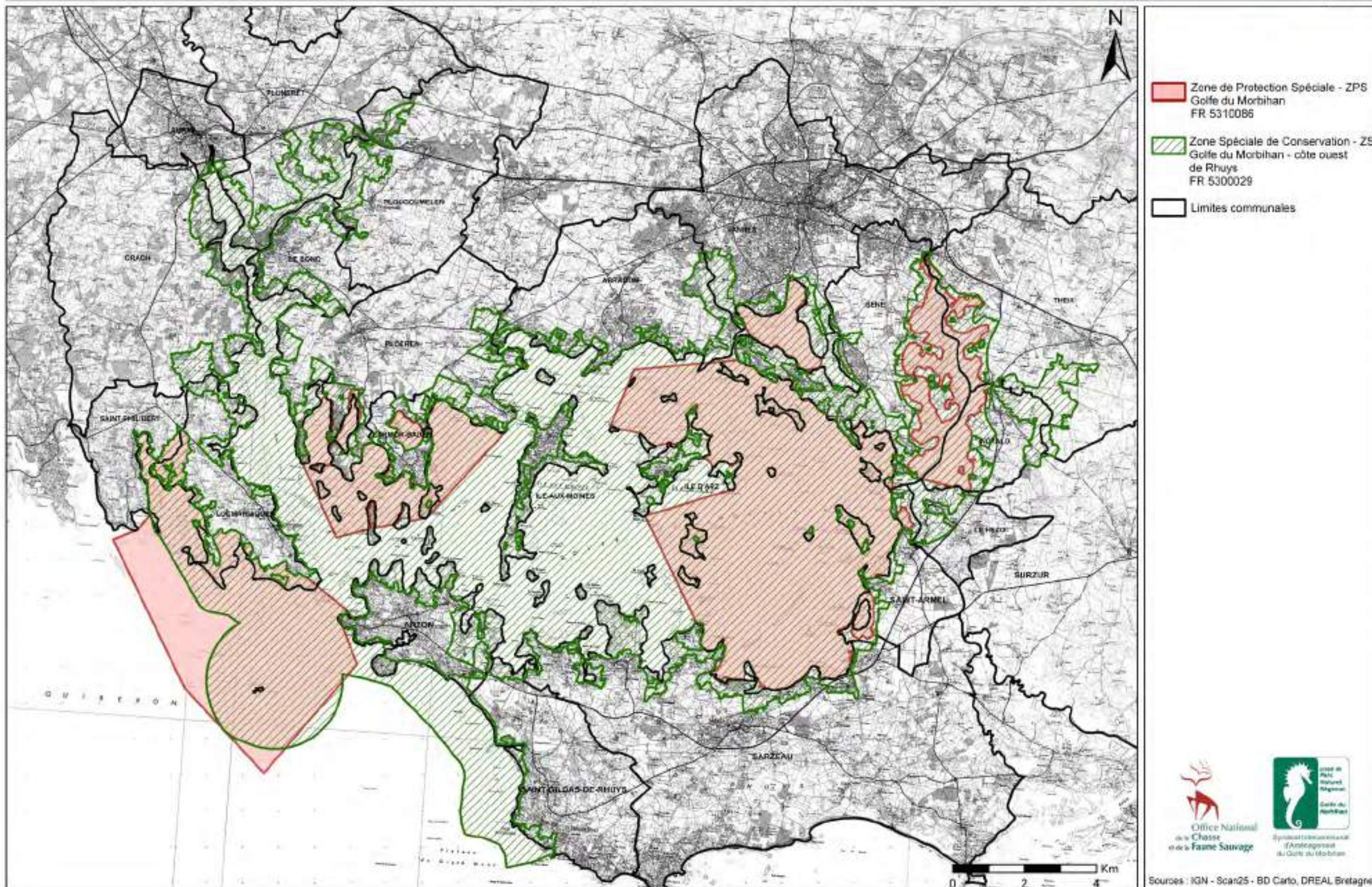


Figure 3 : périmètres des sites Natura 2000



# PARTIE 1

## - ETAT DES LIEUX -





# TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 1

TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 1 .....	16
1.1. LE SITE GOLFE DU MORBIHAN .....	20
1.1.1. Site et situation : le cadre général .....	20
1.1.1.1. Situation géographique .....	20
1.1.1.2. Climat .....	20
1.1.1.3. Géomorphologie .....	21
1.1.1.4. Dynamique sédimentaire et érosion côtière .....	22
1.1.1.5. Courantologie .....	23
1.1.1.6. Les apports d'eau dans le golfe du Morbihan .....	25
1.1.1.7. Les îles du golfe du Morbihan .....	25
Les îles-communes .....	25
L'ensemble des îles du bassin occidental .....	26
L'ensemble des îles du bassin nord .....	27
L'ensemble des îles du bassin oriental .....	28
1.1.2. Les statuts de protection et les inventaires .....	29
1.1.2.1. Mesures de protection .....	29
1.1.2.2. Démarches organisant le Domaine Public Maritime (DPM) .....	30
1.1.2.3. Documents de planification ou de gestion .....	32
1.2. PRESENTATION PAR FICHES D'HABITATS ET D'ESPECES .....	35
1.2.1. Les habitats d'intérêt communautaire .....	35
1.2.1.1. Un site constitué d'une riche mosaïque d'habitats .....	35
1.2.1.2. Des habitats ou des écosystèmes encore fonctionnels .....	37
1.2.1.3. Les fiches habitats : Habitat d'intérêt communautaire .....	37
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine .....	40
Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> .....	41
Sables moyens dunaires .....	44
Sables grossiers et graviers, bancs de Maërl .....	45
Estuaires .....	47
Slikke en mer à marées .....	48
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse .....	52
Sables des hauts de plage à talitres .....	53
Estran de sable fin .....	54
Estran de sable grossiers et graviers .....	55
Sédiments hétérogènes envasés .....	56
Grandes criques et baies peu profondes .....	58
Vasières infralittorales .....	59
Sables hétérogènes envasés infralittoraux, bancs de Maërl .....	60
Récifs .....	62
La roche supralittorale .....	63
La roche médiolittorale en mode abrité .....	64
La roche médiolittorale en mode exposé .....	65
La roche infralittorale en mode exposé .....	66
La roche infralittorale en mode abrité .....	67
La roche infralittorale en mode abrité : à dominance de faune fixée (étage circalittoral) .....	68
La roche infralittorale en mode très abrité .....	69
Les cuvettes ou mares permanentes .....	70
Les champs de blocs .....	71
Lagunes côtières* .....	73
Lagunes en mer à marées, lagunes sans végétation* .....	74
Lagunes en mer à marées, lagunes avec herbiers submergés et végétations aquatique* .....	76
Lagunes en mer à marées, roselières* .....	77
Végétation annelle des laissés de mer .....	79
Laisées de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manches-atlantique et mer du Nord .....	80
Laisées de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manches-Atlantique et mer du Nord .....	81
Végétation vivaces des rivages de galets .....	83
Végétation des hauts de cordons de galets .....	83
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques .....	84
Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques .....	85
Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques .....	86
Pelouse aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires .....	87
Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes .....	88
Végétation pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses .....	89
Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) .....	90
Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique) .....	91
Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles .....	92
Prés à <i>Spartina</i> ( <i>Spartinion maritimae</i> ) .....	93
Prés à Spartine maritime de la haute slikke .....	94
Prés salés atlantiques ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> ) .....	96
Prés salés du bas schorre .....	97
Prés salés du schorre moyen .....	98
Prés salés du haut schorre .....	99
Prairies hautes des niveaux supérieurs atteint par la marée .....	100
Prés salés méditerranéens ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) .....	102
Prairies subhalophiles thermo-atlantiques .....	103

Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )	105
Fourrés halophiles thermo-atlantiques	105
Dunes mobiles embryonnaires	106
Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	106
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	107
Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> des côtes atlantiques	107
Dunes côtières fixées à végétation herbacées (dunes grises)*	110
Dunes grises des côtes atlantiques*	111
Pelouses rases annuelles arrières-dunaires*	112
Dunes fixées décalcifiées atlantiques ( <i>Calluno-Ulicetea</i> )*	114
Dépressions humides infradunales	115
Roselières et cariçales dunaires	116
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	117
Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitaire à collinéenne des régions atlantiques, des <i>Littorelletea uniflorae</i>	117
Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> *	118
Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles*	119
Landes sèches auropéennes	120
Landes ibéro-atlantiques thermophiles	121
Landes atlantiques littorales sur sol assez profond	122
Landes hyperatlantiques subsèches	123
Landes atlantiques sèches méridionales	124
Landes nord-atlantique sèches à subsèches	125
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion-caeruleae</i> )	127
Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	127
1.2.1.4. Les fiches habitats : Habitats terrestres patrimoniaux	128
Végétations aquatiques	128
Roselières	129
Mégaphorbiaies	129
Prairies humides	130
Forêts et boisements humides	132
1.2.2. Les espèces d'intérêt communautaire	135
1.2.2.1. Les espèces végétales d'intérêt communautaire	135
Trichomènes remarquable	136
Oseille des rochers	137
Fluteau nageant	138
1.2.2.2. Les espèces animales d'intérêt communautaire	139
Agrion de Mercure	141
Lucane Cerf-volant	142
Grand Capricorne	143
Damier de la Succise	144
Sphinx de l'Epilobe	145
Grenouille agile	146
Rainette verte	147
Crapaud calamite	148
Triton marbré	149
Coronelle lisse	150
Lézard des murailles	151
Lézard vert occidental	152
Loutre d'Europe	153
Grand rhinolophe	154
Grand murin	155
Barbastelle d'Europe	156
Petit rhinolophe	157
Murin à oreilles échancrées	158
Murin de Bechstein	158
Sérotine commune	159
Murin de Daubenton	159
Murin à moustaches	160
Murin de Natterer	160
Oreillard gris	161
Oreillard roux	161
Noctule commune	162
Pipistrelle commune	162
Pipistrelle de Kuhl	163
Pipistrelle de Nathusius	163
Murin d'Alcathoe	164
Lamproie marine	165
Saumon atlantique	166
1.2.2.3. Les espèces d'intérêt patrimonial	168
Les espèces végétales d'intérêt patrimonial	168
Domaine terrestre	168
Domaine marin	171
Les espèces animales d'intérêt patrimonial	171
Faune terrestre	171
Faune marine	172
1.2.3. Les espèces d'oiseaux liées à la ZPS	174
1.2.3.1. Importance ornithologique du golfe du Morbihan	174
1.2.3.2. Facteurs influençant l'état de conservation global des oiseaux dans le golfe du Morbihan	177
1.2.3.3. Comptages et suivis avifaunistiques dans le golfe du Morbihan	179

Historique .....	179
Le comptage collectif anatidés/limicoles migrateurs et hivernants .....	180
Les autres comptages et / ou suivis .....	181
1.2.3.4. Espèces patrimoniales .....	182
Site et seuils Ramsar (international).....	182
Espèces de la convention de Bonn (international).....	182
Espèces de la convention de Berne (Europe).....	183
Listes rouges nationales et internationales .....	183
Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I, Espèces migratrices non annexe I).....	183
1.2.3.5. Espèces ayant justifiés la désignation de la ZPS du golfe du Morbihan .....	184
Grèbe à cou noir .....	186
Grèbe huppé .....	187
Grand Cormoran .....	189
Héron cendré .....	191
Aigrette garzette.....	192
Spatule blanche .....	194
Bernache cravant à ventre sombre .....	196
Tadome de Belon .....	198
Canard siffleur .....	201
Canard pilet.....	203
Canard colvert.....	205
Canard chipeau.....	206
Canard souchet.....	207
Sarcelle d'hiver .....	209
Fuligule milouin .....	210
Fuligule morillon.....	211
Garrot à œil d'or.....	213
Harle huppé.....	214
Eider à duvet.....	215
Busard des roseaux .....	216
Faucon pèlerin .....	217
Balbusard pêcheur.....	218
Foulque macroule .....	219
Huitrier pie.....	221
Avocette élégante .....	222
Echasse blanche.....	224
Grand Gravelot .....	226
Pluvier argenté.....	228
Pluvier doré.....	229
Vanneau huppé.....	230
Bécasseau variable.....	232
Bécasseau maubèche .....	234
Bécasseau sanderling.....	236
Bécassine des marais.....	237
Barge à queue noire .....	238
Barge rousse.....	240
Courlis cendré.....	241
Chevalier aboyeur .....	243
Chevalier arlequin.....	244
Chevalier gambette.....	245
Tournepierre à collier .....	247
Mouette rieuse .....	249
Goéland argenté .....	250
Goéland brun .....	252
Goéland marin .....	253
Goéland cendré .....	256
Sterne caugek.....	256
Sterne de Dougall .....	258
Sterne pierregarin .....	261
Gorgebleue à miroir blanc .....	264
Phragmite aquatique.....	265
1.2.3.6. Autres espèces patrimoniales non mentionnées dans l'arrêté de désignation de la ZPS.....	266
1.2.3.7. Synthèse avifaunistique.....	268
Les espèces migratrices et hivernantes .....	268
Les espèces nicheuses.....	270
1.2.4. Les espèces exotiques envahissantes.....	271
1.2.4.1. Flore terrestre .....	271
1.2.4.2. Faune terrestre et avifaune .....	273
1.2.4.3. Flore et faune marine.....	274
<b>1.3. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE .....</b>	<b>277</b>
1.3.1. Historique .....	277
1.3.1.1. Histoire du site depuis le Néolithique .....	277
La genèse de l'histoire du territoire .....	277
Une cité portuaire .....	277
L'apparition d'activités économiques nouvelles.....	277
1.3.1.2. L'omniprésence de l'eau dans le territoire.....	277
La saliculture .....	278
L'ostréiculture .....	279
1.3.2. Dynamique territoriale et démographique.....	280

1.3.2.1 Données démographiques .....	280
1.3.2.2. Urbanisation du territoire .....	282
Le camping-caravaning.....	282
1.3.3. Les activités professionnelles.....	282
1.3.3.1. La conchyliculture .....	282
État de la profession avant 2008 .....	282
État de la profession après 2008.....	283
1.3.3.2. L'algoculture.....	284
1.3.3.3. La pisciculture.....	285
1.3.3.4. La pêche professionnelle.....	185
La pêche embarquée.....	285
La pêche à pied .....	289
1.3.3.5. La saliculture.....	290
1.3.3.6. L'extraction de Maërl et de sable.....	292
1.3.3.7. Le transport maritime.....	292
Les transports de marchandises.....	292
1.3.3.8. L'agriculture .....	293
1.3.3.9. Le tourisme .....	294
Capacités d'accueil touristique du site .....	294
Activités pratiquées .....	295
Fréquentation par site.....	296
1.3.4. Les activités de loisirs.....	296
1.3.4.1. Les activités nautiques .....	297
La plaisance.....	297
La réglementation de la navigation.....	299
Les différents types de pratiques de la voile .....	300
Le kayak en mer .....	301
La plongée sous-marine .....	302
Les autres pratiques : jet-ski, ski nautique, kite-surf .....	303
1.3.4.2. Les activités littorales.....	304
La baignade .....	304
La pêche à pied de loisirs .....	305
Promenade et randonnée (piétons, cyclistes, cavaliers).....	306
La circulation motorisée.....	309
La chasse.....	309
Les animations nature et la sensibilisation à l'environnement .....	312
1.3.5. Les activités aériennes.....	314
1.3.5.1. Le survol aérien .....	314
ULM, avions et hélicoptères .....	314
Hydravions .....	314
Montgolfières.....	314
Paramoteurs.....	314
1.3.6. Les spécificités locales.....	315
1.3.6.1. La fréquentation touristique des îles.....	315
L'île d'Arz et l'île-aux-Moines .....	315
Les petites îles .....	317
1.3.6.2. Les événements sportifs et culturels .....	319
1.3.5.3. La démoustication .....	321
<b>1.4. INTERACTION DES ACTIVITÉS ET USAGES AVEC LES ENJEUX NATURA 2000 .....</b>	<b>323</b>
L'agriculture .....	323
Les pêches professionnelles .....	323
Les cultures marines.....	323
Les extractions de sédiments.....	324
La pratique du kayak .....	325
Le kite surf et la planche à voile .....	325
La plaisance.....	325
La pêche à pied de loisir.....	326
Promenade et randonnée.....	326
La plongée sous-marine .....	326
La chasse.....	327
Le tourisme .....	327
Le survol aérien .....	328
La démoustication.....	328



---

## 1.1. LE SITE GOLFE DU MORBIHAN

---

### 1.1.1. Site et situation : le cadre général

#### 1.1.1.1. Situation géographique

Situé sur le littoral atlantique morbihannais, entre l'estuaire de la Vilaine et la presqu'île de Quiberon, le golfe du Morbihan constitue une échancrure de la côte communiquant avec l'océan par l'étroit goulet de Port Navalo (largeur de 900m).

En intégrant, la rivière d'Auray, la rivière de Noyal et les différentes îles et îlots, il s'étend sur environ 13 000 ha, avec une longueur maximale de 18 km entre Locmariaquer et Le Hézo tandis que sa largeur maximale est de 8 km entre Arradon et la côte de Sarzeau. Il représente environ 240 km de linéaire côtier.

Le paysage du golfe présente une grande diversité de formes littorales, avec une nette opposition entre le bassin occidental et le bassin oriental : côtes rocheuses à petites falaises à l'ouest, côtes et estran vaseux à l'est, entrecoupées de petits estuaires, marais et prés salés, plages sableuses...

#### 1.1.1.2. Climat



Figure 1 : Port Navalo sous la neige en février 2010, un épisode neigeux relativement rare dans le golfe du Morbihan, L. Picard-ONCFS  
Figure 2 : Vélplanchistes sous un "grain" très violent, sur la partie sud de la rivière de Noyal, L. Picard, ONCFS, novembre 2009

Le climat littoral morbihannais est de type océanique tempéré. Le golfe du Morbihan bénéficie de conditions climatiques particulières par rapport à l'ensemble du territoire breton, comparables à celles des côtes vendéennes.

Les températures atmosphériques sont douces. Les données climatiques moyennes (Vannes, période 1961 -1988) montrent des mois de janvier et février comme les plus froids de l'année, mais relativement doux comparés au reste de la Bretagne (de l'ordre de 6°C en moyenne en hiver). Les jours de gel sont de l'ordre d'une trentaine par an. Juillet et août sont les plus chauds, soit légèrement inférieurs à 20°C. L'amplitude thermique est relativement faible avec en moyenne 12°C. Comparé à la station de Vannes, cet effet sur l'amplitude thermique est plus sensible sur les îles centrales où l'influence marine est davantage marquée<sup>1</sup>.

Les précipitations sont abondantes en hiver et au printemps. Un déficit pluviométrique est généralement observé en juillet entraînant une tendance à la sécheresse estivale. Globalement la pluviométrie dans le golfe est moyenne à faible comparée à l'arrière-pays, oscillant entre 600 et 900 mm/an.

L'ensoleillement est l'une des caractéristiques majeures du climat du golfe du Morbihan, avec plus de 2000 heures d'ensoleillement annuel. Ceci n'est pas sans effet sur la nature du peuplement végétal du golfe, de nombreuses plantes atteignant ici leur limite septentrionale.

---

<sup>1</sup> - Caroff V., 1998, Contribution à l'étude de l'évolution de la bathymétrie dans le golfe du Morbihan : exploitation de données historiques disponibles, MST Aménagement, Université Nantes - ODEM, IFREMER, SHOM, 104 p.

Les vents jouent un rôle prépondérant pour le fonctionnement hydrosédimentaire du golfe. La rose des vents indique des directions dominantes d'ouest, ajoutées à une participation importante des vents du nord-est<sup>2</sup>. Les vents de sud-ouest accélèrent la montée des eaux, alors que les vents de nord-est augmentent la vitesse du jusant<sup>3</sup>. Le golfe peut être exposé à des épisodes de tempêtes, même si les presqu'îles de Rhuys et de Quiberon constituent des barrières pour atténuer les effets de ces événements climatiques. Les tempêtes sont prédominantes en hiver, par des vents de sud-ouest, plutôt de nord-est et nord-ouest au printemps et en été. Ces tempêtes mêmes ponctuelles ne sont pas sans effet sur la dynamique sédimentaire du golfe.

### 1.1.1.3. Géomorphologie

Bien que qualifié de « golfe », d'estuaire ennoyé, ou de petite mer intérieure (traduction littérale du mot « *Mor* » mer, « *Bihan* » petite), le "golfe du Morbihan" est en réalité un ensemble composite, comprenant des zones de type estuarien, mais dont la complexité générale en fait un système particulier, une sorte de zone de convergence de rias coupées de l'océan par un éperon (Locmariaquer / Presqu'île de Rhuys).

La nature géologique du golfe est la résultante de phénomènes anciens (orogène hercynien) et plus récents (rejets tertiaires, dépôts quaternaires). Elle se caractérise par une nette opposition entre des reliefs de taille modeste de nature granitiques ou schisteuses et de grandes étendues de dépôts sédimentaires. Le bassin Est du golfe du Morbihan est une vieille cuvette tertiaire (fond plat et bords peu accentués), alors que le bassin ouest n'est nullement déprimé tectoniquement.

La formation du Mor Bihan est liée à celle du massif armoricain. La formation du massif armoricain et de l'anticlinal sud-armoricain intervient lors de la phase hercynienne (-300 à -280 MA). À la fin de l'époque tertiaire, le golfe connaît un affaissement continu et se trouve progressivement envahi par la mer à la suite d'un nouveau mouvement des failles (-5 millions d'années).

Au Quaternaire, les variations climatiques bien identifiées sont à l'origine d'un eustatisme important avec un niveau marin variant entre +15 mètres et -25 mètres par rapport au niveau actuel. Ces périodes sont à l'origine d'une importante érosion aval des rivières par surcreusement pour atteindre leur niveau zéro. Le bassin du golfe devait ressembler à un ensemble de marécages, parsemés d'îles. Lors des épisodes de réchauffement, favorable à l'érosion différentielle, la remontée du niveau marin a entraîné le charriage d'un matériau composite submergeant les zones basses et les rivières surcreusées de l'est du golfe, leur donnant cet aspect actuel de bras s'étirant largement. Actuellement, l'ouest du golfe semble connaître un lent et progressif affaissement depuis 10 000 ans, se caractérisant par l'ennoiement des îles et îlots du bassin occidental. Cet affaissement est accompagné de la montée des eaux lors de la transgression flandrienne il y a environ 6 000 ans. Le niveau moyen continu à remonter et s'élèverait de +1 mm par an depuis le début du siècle.



Figure 3 : Le Crom'lech partiellement submergé d'Er Lannic, un témoin de la remontée récente du niveau marin - L. Picard, ONCFS, mai 2009

<sup>2</sup> - Marcaillou B., Camus P. & Daniel F., 1996, Caractéristiques sédimentaires du Golfe du Morbihan : granulométrie, teneur en eau, matière organique et phosphore total, ODEM, Vannes - IFREMER, La trinité/mer, 46 p.

<sup>3</sup> - Caillibot C., 1990, Evolution de la végétation halophile et de quelques marais salants dans le bassin oriental du Golfe du Morbihan, Université Rennes II Laboratoire Costel, Rennes, 153 p.

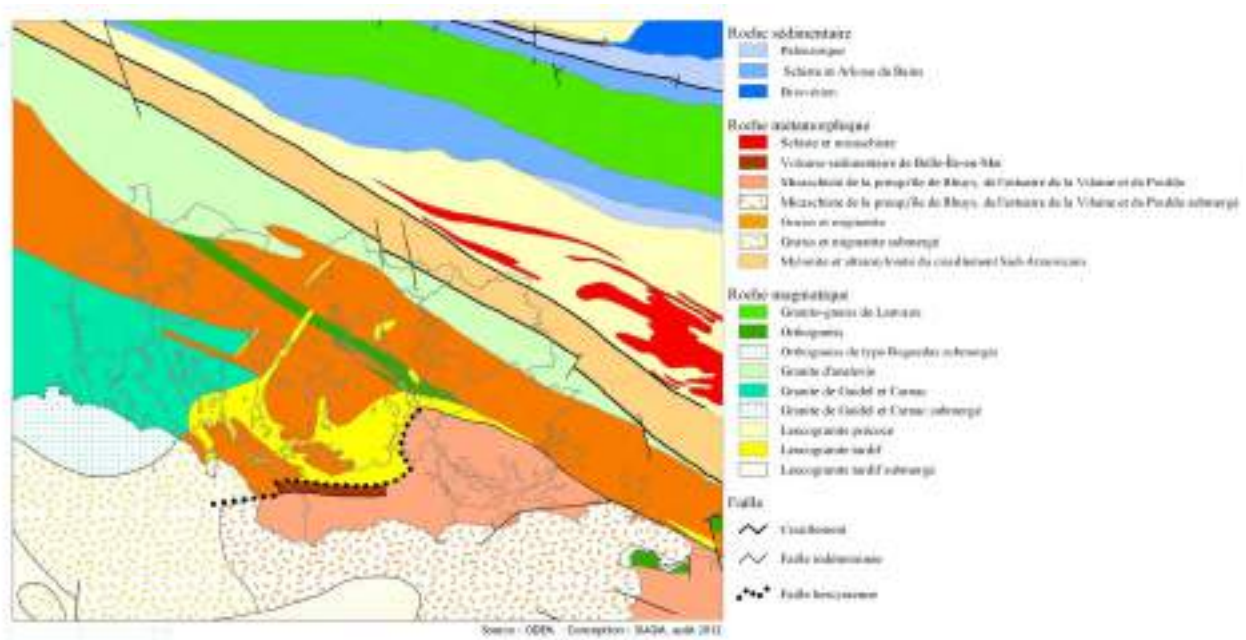


Figure 4 : Carte géologique du golfe du Morbihan, source ODEM

#### 1.1.1.4. Dynamique sédimentaire et érosion côtière

La nature et l'organisation des sédiments jouent un rôle non négligeable dans la présence des herbiers de zostères et de spartines qui, inversement, participent aussi à la stabilisation et la fixation des vasières du golfe.

Il existe une grande variété des faciès sédimentaires, tant dans la diversité des types d'habitats qui coexistent que dans l'intrication de ces structures dans certains secteurs<sup>4</sup>. De manière générale, un gradient granulométrique est observé entre Port-Navalo et la partie nord-est du golfe. Au sud-ouest, les sédiments très grossiers et propres deviennent de plus en plus fins et envasés à mesure que l'on se rapproche du bassin oriental. Ce gradient est lié à l'atténuation progressive de l'hydrodynamique vers la partie orientale du golfe, qui favorise la décantation des particules fines et donc l'envasement<sup>5</sup>. Les sédiments les plus grossiers se trouvent essentiellement dans la partie occidentale du golfe (sable fin, sables grossiers, sédiments hétérogènes, graviers et cailloutis). Ces sédiments grossiers sont généralement situés dans les zones exposées aux forts courants (chenaux des courants de marée), mais on peut également les trouver en haut d'estran ou en fond de baie, roulés par l'action des vagues. Les sédiments plus fins sont largement majoritaires dans le bassin oriental. Ces sédiments se concentrent essentiellement dans les anses du sud et de l'est du golfe, mais également dans l'ouest de la presqu'île de Rhuys, sur les estuaires (rivière de Noyalou, rivière d'Auray), ou sur les façades est de quelques îles (Ile-aux-Moines, Ile d'Arz).

Les sédiments grossiers proviendraient en grande partie de la dégradation du socle. Les graviers et les galets sont issus des roches les plus dures comme les granulites ou les gneiss. Les sables sont issus de la trituration des galets et de la désagrégation des roches. Les sédiments fins proviennent pour les vases de la trituration et de la décomposition des roches feldspathiques. Ces sédiments peuvent être exogènes, certains étant apportés par le flot de la marée acheminé depuis le goulet de Port-Navalo<sup>6</sup>. En effet le Mor Braz (correspondant au bassin extérieur du golfe délimité par les blocs basculés de Belle-Ile, Houat et Hoëdic, ainsi que la presqu'île de Quiberon) joue le rôle de bassin de décantation pour les sédiments transportés par la Loire et la Vilaine<sup>7</sup>. Une partie du matériel sédimentaire fin qui constitue les vases du golfe est produit par les schistes et les micashistes dans lesquels coule la Vilaine<sup>8</sup>. De manière générale, les débits solides annuels des rivières, estimés à environ 2000 tonnes, sont nettement inférieurs à ceux oscillants par le goulet de Port-Navalo, estimés à 650 000 tonnes<sup>9</sup>.

Dans le golfe du Morbihan, les apports sédimentologiques relatifs à l'érosion côtière directe sont donc faibles comparé aux apports marins qui s'introduisent par le goulet de Port-Navalo. De manière globale, l'évolution du trait de côte dans le golfe ne semble pas

<sup>4</sup> - Bernard N. & Chauvaud S., 2002, Cartographie des habitats d'intérêt européen et des milieux naturels et semi-naturels du Golfe du Morbihan et de la Rivière de Pénéf, Natura 2000. Rapport TBM/ DIREN Bretagne, 74 p.

<sup>5</sup> - Marcaillou B., Camus P. & Daniel F., 1996, Caractéristiques sédimentaires du Golfe du Morbihan : granulométrie, teneur en eau, matière organique et phosphore total, ODEM, Vannes - IFREMER, La trinité/mer, 46 p.

<sup>6</sup> - Caillibot C., 1990, Évolution de la végétation halophile et de quelques marais salants dans le bassin oriental du Golfe du Morbihan, Université Rennes II Laboratoire Costel, Rennes, 153 p.

<sup>7</sup> - Saliou L., 1967, Contribution à l'étude géomorphologique des littoraux de la presqu'île de Rhuys, Institut de géographie de Rennes

<sup>8</sup> - Denis P., 1978, Approche écologique sur les estrans meubles intertidaux de la partie orientale du Golfe du Morbihan, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Université de Paris 6, 146 p.

<sup>9</sup> - Gaudy A.L., 1995, Évaluation des flux potentiels d'azote et de phosphore en provenance du bassin versant du Golfe du Morbihan – Pré-contrat de Baie « Golfe du Morbihan », Groupe d'études « qualité des eaux, milieu marin »

très importante, les zones de recul correspondent essentiellement à des roches plus tendres ou à des zones situées à proximité de forts courants de marée<sup>10</sup>.

L'érosion marine est un phénomène naturel de déplacement des sédiments causé par l'action combinée de la mer et des facteurs climatiques. Les vents, le courant et la houle, les événements climatiques comme les tempêtes, le ruissellement, l'élévation du niveau de la mer et des températures, l'action des organismes vivants (végétaux ou animaux), sont autant de facteurs qui entrent en compte dans les processus d'érosion. Cette érosion naturelle peut être accentuée localement par les différents aménagements mis en place sur la côte ou par la pratique de certaines activités : pêche à pied et à la drague (impact sur le couvert végétal), cultures marines (modification locale de la sédimentologie), mouillage sur ancres (impact sur le couvert végétal), effluents industriels et urbains (impact sur la qualité des eaux), urbanisation (ouvrages de défense et aménagements proches du littoral, collecteurs d'eaux pluviales, imperméabilisation des sols), fréquentation des sentiers côtiers (dégradation du couvert végétal, compactage des sols, ruissellement)...



Figure 5 : Les falaises sont par nature des profils d'érosion, et sont amenées à se dégrader progressivement - (Kergeorget, Sarzeau). L. Picard, ONCFS, mai 2009

#### 1.1.1.5. Courantologie

Les courants de marée constituent les agents morphodynamiques fondamentaux participant de manière importante à la mise en place du matériel sédimentaire. Le cycle de marée est décalé en fonction des caractéristiques bathymétriques et courantologiques qui ont lieu dans le golfe du Morbihan et de la distance de ces zones au goulet de Port-Navalo. Ainsi, on constate un retard maximal de 2 heures et perte d'amplitude de 50 % entre l'entrée et le fond du golfe. L'étroitesse du goulet de Port-Navalo intervient prioritairement dans le processus de déphasage. Fonctionnant comme une « baie fermée », au moment de la marée montante (flot), les courants entrants pénètrent vers l'amont du golfe, alors que dans le même temps d'autres en sortent finissant leur cycle de mer descendante (jusant), en sens inverse. Il en résulte, une complexité courantologique évidente avec des courants et des contre-courants qui alternent le long de zones de calme.



Figure 6 : Kayak dans le puissant courant de la Jument à l'entrée du golfe lors de la semaine du golfe 2009. L. Picard, ONCFS

Le marnage est plus faible à l'intérieur du golfe qu'à l'extérieur, car le goulet est étroit et le bassin étendu. On peut noter une différence de 2 m entre l'entrée du golfe et le fond du bassin, soit un marnage de 5 m à Port-Navalo et de 3 m à Vannes. La configuration bathymétrique joue également un rôle dans la courantologie générale observée dans le golfe. Le réseau des chenaux

<sup>10</sup> - Gicquel J., 2005, *Érosion côtière : impacts des aménagements et de la fréquentation du littoral du Golfe du Morbihan*. + CD, Mémoire de travail de fin d'études diplôme d'Ingénieur de l'ESGT - CAUE - ODEM , 72 p.

majeurs, héritage du Quaternaire correspond au réseau hydrographique des trois rivières envoyées lors de la transgression flandrienne. Ces rivières ont formé des lits à faible et irrégulière déclivité qui influencent aujourd'hui la vitesse des courants, et le processus d'érosion et d'alluvionnement. Les forts courants qui entrent par le goulet sont largement freinés et absorbés par les hauts-fonds de l'ouest du golfe et les îles occidentales.

L'est du golfe reste donc relativement préservé de la violence de ces courants, ce qui explique la nette opposition entre le bassin occidental et le bassin oriental. Les courants sont également caractérisés par l'importance des volumes d'eau entrants et sortants du golfe au cours d'une marée. Associé à l'étroitesse du goulet, ces courants sont par endroits très violents. Les plus importants ont été mesurés entre Berder et la Jument, dépassant 9 nœuds en marée de 120, ce qui fait du golfe l'une des zones françaises où les courants sont les plus intenses<sup>11</sup>.

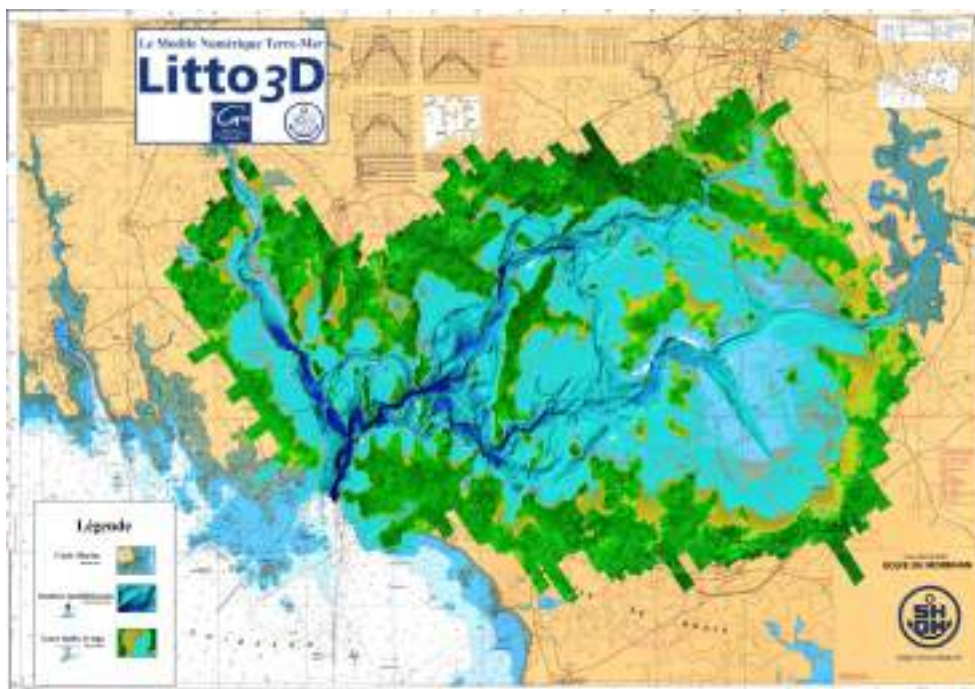


Figure 7 : Carte Litto 3D - IGN SHOM

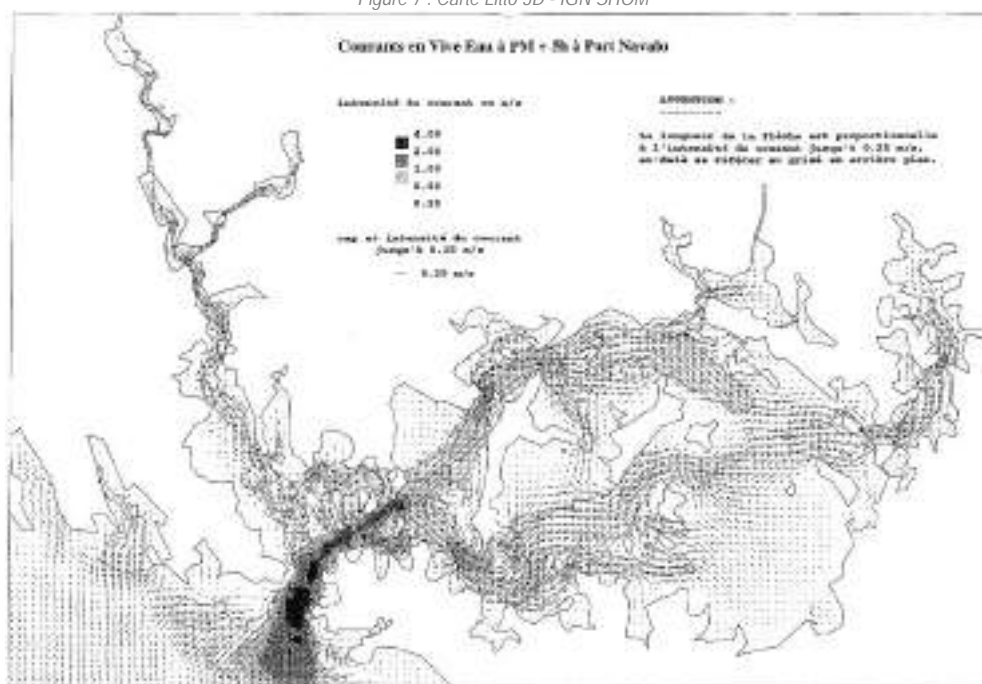


Figure 8 : Exemple de carte courantologique réalisée par Marcos & al., 1996.

<sup>11</sup> - Marcos F., Janin J.M. & Le Saux J.M., 1996, *Modélisation hydrodynamique du Golfe du Morbihan*, Conseil Général du Morbihan, EDF-LNH, Chatou, 131p.

### 1.1.1.6. Les apports d'eau dans le golfe du Morbihan

Le renouvellement des eaux est la conséquence du phénomène de marées et des mouvements courantologiques. Les taux de renouvellement du golfe du Morbihan (par les eaux du Mor-braz) atteignent respectivement 60%, 41% et 30% en vive eau, marée moyenne et morte-eau, au bout de 10 marées (5 jours). Le renouvellement est plus rapide dans la partie occidentale que dans la partie orientale. Entre la vive eau et la marée moyenne, il existe un écart sensiblement plus grand dans le renouvellement que pour celui observé entre la marée moyenne et la morte-eau. L'eau de la rivière d'Auray se renouvelle plus rapidement par mélange avec les eaux du golfe (98% en 10 marées), que pour la rivière de Vannes (84%) et que la rivière de Noyal (58%).

Les 130 km<sup>2</sup> du golfe du Morbihan sont en relation avec un bassin-versant d'environ 800 km<sup>2</sup>, qui se découpent en six principaux sous bassins-versants : le Loch (rivière d'Auray), l'étang de Noyal, le Liziec (rivière de Séné), le Sal (rivière du Bono), le Vincin et la Marle (rivière de Vannes). Le bassin-versant du golfe du Morbihan est peu important comparé à d'autres bassins-versants bretons. Il s'étend sur 37 communes, dont la population globale avoisine les 126 000 habitants permanents auxquels s'ajoute les habitants saisonniers estimés à d'environ 80 000 de plus.

### 1.1.1.7. Les îles du golfe du Morbihan

De part leur nombre et leur diversité, les îles et îlots constituent une composante paysagère réellement spécifique du golfe du Morbihan. Un dicton déclare *"Autant il y a de jours dans l'an, Autant il y a d'îles dans le golfe du Morbihan"* et évoque un nombre incalculable d'îles. Ainsi, leur dénombrement dépend de la définition que l'on donne au mot "îles". D'un point de vue général, une île peut-être caractérisée par une masse de terre entourée d'eau de manière permanente ou parfois de manière temporaire en fonction des marées. L'approche du géographe peut diverger de celle du géomorphologue ou du biologiste quant à la définition exacte de ces territoires ce qui peut influencer sur le nombre donné d'îles et expliquer les divergences existantes. Daniel Gilles auteur de l'ouvrage *"Le golfe du Morbihan, un joyau si fragile"* (2007) en compte 48 ; Louis brigand, géographe, en dénombre 57 dans *"Les îles du Ponant"* (2003). La différence entre les îlots et les îles peut également prêter à discussion.

À l'exception des deux grandes îles, l'île d'Arz et l'île-aux-Moines, et de quelques autres de taille moyenne comme Berder, Tascon et Ilur, la plupart des îles du golfe ont une superficie inférieure à 10 hectares. Plus des 3/4 des îles sont privées, une vingtaine étant habitées de façon plus ou moins régulière, les autres étant en Domaine Privé de l'État ou appartenant à des collectivités ou des établissements publics : Ilur (Conservatoire du Littoral), Petit Logoden, une partie de Boède et la pointe est de Gavrinis (Conseil Général du Morbihan), Bailleron (Université de Rennes 1).

Les îles sont réparties dans l'ensemble du golfe du Morbihan et présentent plusieurs types de profils qui témoignent de leur origine géomorphologique et des évolutions climatologiques. En dépit de caractéristiques individuelles particulières, selon leur situation géographique ou leur intérêt naturel, paysager, géomorphologique, archéologique ou même foncier, elles peuvent être regroupées en différents ensembles. Ces regroupement restent arbitraires mais permettent de mieux cerner leur organisation dans le paysage du golfe :

- les îles-communes,
- les îles du bassin occidental,
- les îles du nord,
- les îles du bassin oriental.

L'île de Méaban se trouvant à l'extérieur du golfe du Morbihan apparait en marge de ces ensembles.

#### Les îles-communes

Le premier ensemble d'île est constitué des deux grandes îles centrales formant toutes deux des communes distinctes : l'île d'Arz et l'île-aux-Moines. De grande taille, ces îles se situent dans la partie centrale de golfe du Morbihan et le sépare en deux bassins très distincts. Hormis leur grande taille, d'un point de vue paysager et géomorphologique, elles sont très différentes l'une de l'autre.

L'île-aux-Moines est longue et étroite, s'étendant du nord au sud, traversée par un cisaillement ouest/est au nord, lui donnant une forme de croix. Elle présente un relief abrupt à l'ouest composé de micro-falaises et de petites falaises, alternées par des criques sableuses. Le versant est globalement moins escarpé. Le paysage est composé de prairies, landes sèches et de quelques boisements. L'île est densément urbanisée sur sa partie nord. Elle est facilement accessible depuis le continent compte tenu de l'étroit goulet qui la sépare de Port-Blanc à l'ouest.

L'île d'Arz est large et se présente sous la forme d'un polygone avec diverses pointes rocheuses et de grandes anses sableuses intercalées. Elle est beaucoup moins escarpées que l'île-aux-Moines, comprenant plusieurs lagunes arrière-littorales ainsi que des tombolos sableux, ce qui n'existe quasiment pas sur l'île-aux-Moines. Elle présente un paysage ouvert composé de prairies et de terrains agricoles, ponctués de quelques petits boisements. Le bourg situé au sud de l'île n'est pas densément urbanisé. L'île est beaucoup moins accessible que l'île-aux-Moines (15-20 minutes de bateau depuis Vannes).

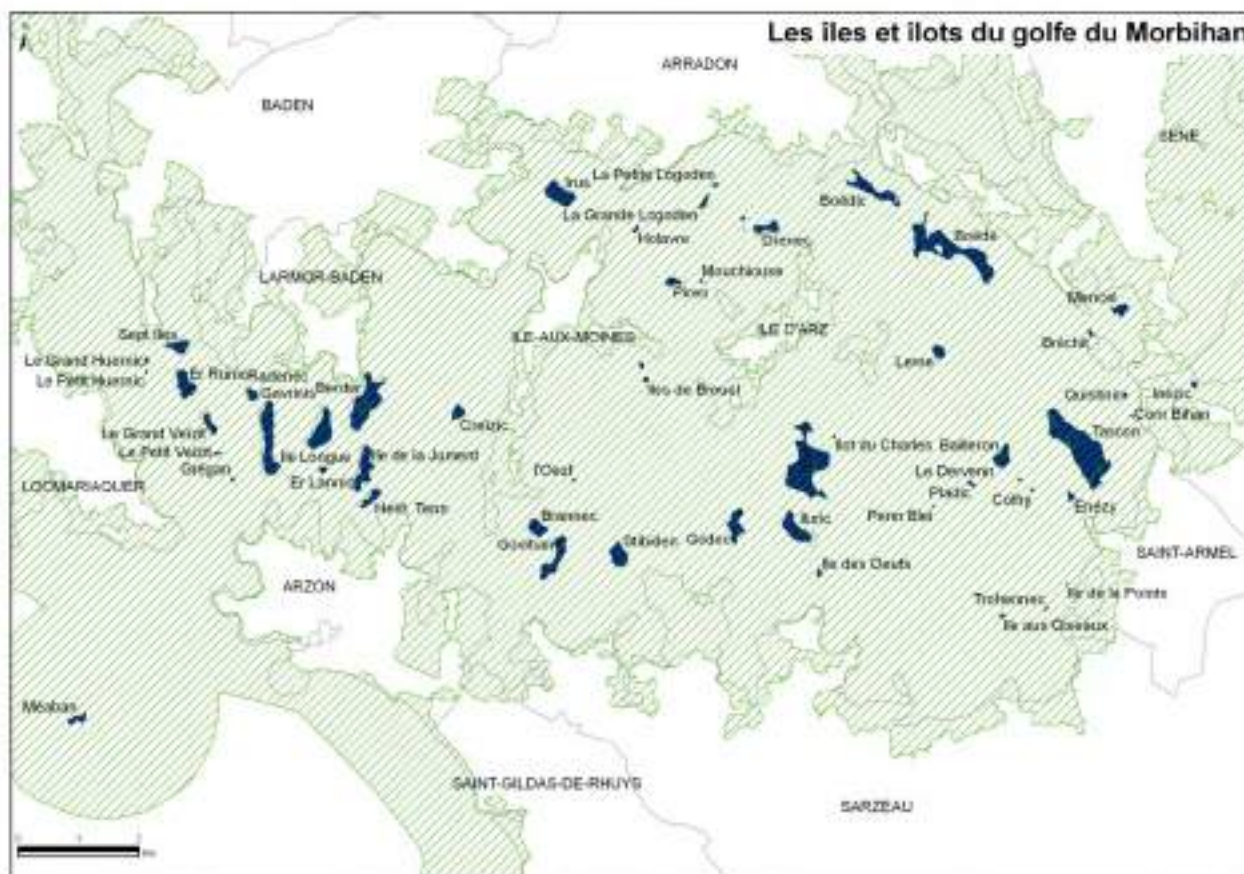


Figure 9 : Les îles et îlots du golfe du Morbihan.

### L'ensemble des îles du bassin occidental

Ce secteur comprend les Sept-Iles, le Petit Huernic, le Grand Huernic, Radennec, Reno (ou Runio), l'île Longue, Gavrinis, Er Lannic, Berder, Le Petit Veizit, Le Grand Veizit, Hent Tenn, La Jument. A la marge, on pourrait également ajouter Creizic, ainsi que Brannec, Govihan et Stibiden qui constituent des îles intermédiaires avec celles du bassin oriental. Les îles de la partie occidentale du golfe sont battues par des courants de marée puissants se caractérisant pour certaines par des tombants sous-marins rocheux pouvant atteindre une vingtaine de mètres. Elles possèdent en général des côtes rocheuses alternées de micro-falaises et de petites criques sableuses. Une majeure partie d'entre elles ont été artificiellement boisées (pins, cyprès). Ces îles représentent des enjeux modérés à forts pour les oiseaux nicheurs, hébergeant une grande partie des colonies d'oiseaux arboricoles (Grand cormoran, ardélidés), et plusieurs colonies de laridés. En termes d'habitat naturels, on peut noter la présence de landes sèches et de pelouses aérolines en plus ou moins bon état de conservation. Ces îles peuvent abriter un patrimoine archéologique de première importance (Er Lannic, Gavrinis).

#### Exemples : le Petit Veizit, Gavrinis et Er Lannic

Le Petit Veizit appartient au même platier rocheux que le Grand Veizit, situé au nord-ouest de l'îlot. L'île, d'une superficie de 0,37 ha est située à 700 m de l'île Longue et à 900 m environ au sud de la pointe de Locmiquel. Elle est cadastrée sur la commune de Baden. Le Petit Veizit est bien connu pour l'amer blanc appelé aussi "craie blanche" qui fait face à l'entrée du golfe et sert de repère aux embarcations qui entrent dans le golfe. Dans le cadre d'un Life Nature «Conservation de la Sterne de Dougall en Bretagne», Bretagne Vivante y a mené des opérations de restauration de milieux destinées à y favoriser la réinstallation des sternes qui ne nichent pratiquement plus sur les sites insulaires du golfe depuis la fin du XXe siècle. L'association a signé une convention de gestion avec la société civile qui possède le Petit Veizit en 2006. Le programme Life est aujourd'hui achevé mais les sternes ne se sont pas installées pour le moment.

Gavrinis est située à dix minutes en bateau du port de Larmor-Baden. Elle a une superficie d'environ 30 hectares. L'île est partagée en deux parties : une partie appartient au Conseil Général du Morbihan (5 000 m<sup>2</sup> dans la partie sud de l'île sur laquelle se trouve le cairn) et le reste est une propriété privée. Le cairn de Gavrinis fait l'objet d'un classement au titre des monuments historiques depuis le 19 juillet 1901. Il a un diamètre d'environ 50 mètres. Le cairn renferme un dolmen à chambre unique et à couloir long de 14 mètres dont les parois, composées de 29 dalles dont 23 sont ornées de gravures. Ce joyau de l'art néolithique est considéré aujourd'hui par de nombreux archéologues, comme l'un des plus beaux monuments mégalithiques au monde, par les gravures et le soin apporté à sa construction.

Er Lannic (Petite lande en breton) fait partie de la commune d'Arzon. Elle s'étend sur une surface d'environ 80 ares. Elle est privée, mais les propriétaires ont passé une convention de gestion avec Bretagne vivante. Il est interdit d'y accoster et l'île bénéficie d'un arrêté de protection de biotope depuis 1982. Er Lannic héberge également un site mégalithique exceptionnel : un double cromlech (enceinte de menhirs) datant d'environ 3 500 ans avant notre ère. Le cromlech d'Er Lannic est formé de 2 enceintes mégalithiques largement ouvertes, en forme de fer à cheval. Seule la partie nord est visible, les trois quarts étant immergés. Ces menhirs enfouis sous les eaux du golfe témoignent, selon les archéologues, de l'élévation historique du niveau de la mer.



Figure 10 : Le Petit Veizit, D. Ledan, SIAGM



Figure 11 : Intérieur du Cairn de Gavrinis, D. Ledan, SIAGM

Figure 12 : Entrée du cairn de Gavrinis, A. Decaux, SIAGM.



Figure 13 : Er Lannic, D. Ledan, SIAGM

### L'ensemble des îles du bassin nord

Il comprend le petit groupe d'îles situées au nord de l'île d'Arz et de l'île-aux-Moines : Irus, Petit Logoden, Grand Logoden, Drennec, Mouchouse, Piren, Holavre, etc. Ces îles sont relativement comparables avec celles du bassin occidental, escarpées et boisées pour la plupart. Drennec représente un intérêt particulier pour l'avifaune, hébergeant une importante colonie mixte de cormorans et d'ardéidés.



## L'ensemble des îles du bassin oriental

Il comprend Godec, Ilur, Iluric, Tascon, l'Île aux Œufs, l'Île aux Oiseaux, Lerne, Bailleron, Pladic, Ennezy, Trohennec, Boède, Boëdic, ainsi que d'autres petits îlots. Les îles de la partie orientale du golfe sont beaucoup moins battues par les courants de marée que dans l'ouest et le nord du golfe et présentent des profils moins accidentés. Ces îles ont été plus largement soumises à la formation de dépôts sédimentaires tertiaires, quaternaires et contemporains. Cependant, les îles sont assez différentes les unes des autres et il est plus délicat de trouver une homogénéité dans cet ensemble. En termes d'habitats naturels, certaines hébergent des petites dépressions arrière littorales, formant de petites lagunes et constituant donc des habitats prioritaires (Ilur, Godec, Iluric, Boède, Boëdic). Ces îles représentent des enjeux variables pour les oiseaux nicheurs, abritant essentiellement des colonies de laridés.

### Exemple : Ilur et Tascon

Ilur fait partie de la commune de l'Île d'Arz et se trouve au sud-est de celle-ci. L'achat par le Conservatoire du Littoral de 37 hectares a été réalisé au cours de l'été 2008. Ilur est gérée depuis janvier 2009 par le SIAGM. La commune de l'Île d'Arz, propriétaire de plusieurs parcelles sur l'île dont le cheminement jusqu'à la chapelle, est associée à l'élaboration du projet de gestion. Un hameau de quelques maisons se situe sur la côte est. L'île était inhabitée depuis les années 1950. Auparavant, quelques familles élevaient des moutons, cultivaient la pomme de terre, récoltaient du varech et un cépage de vignes. Dans la petite chapelle du hameau, Notre-Dame d'Ilur, un pardon a lieu chaque mois de juillet, et une messe pour les marins y rassemble les ildarraïts. Désormais, un garde du littoral assure la gestion et la surveillance du site.

Tascon est reliée à la terre par un radier qui est situé sur le littoral de la commune de Saint-Armel. Cette chaussée submersible relie Tascon aux parties « continentales » de la commune. Le passage n'est possible qu'à marée basse, environ 5h par cycle de marée, pour les automobiles et les piétons. Le radier est long d'environ 400 m. Il est actuellement fortement dégradé. Une étude est en cours pour sa restauration, portée par la DDTM56.



Figure 14 : Ilur, D. Lédan, SIAGM.



Figure 15 : Signalétique du Conservatoire du Littoral sur Ilur, D. Lédan, SIAGM.



Figure 16 : Radier de Tascon, L. Picard, ONCFS



Figure 17 : Vue aérienne de l'Île Tascon, DREAL Bretagne (prestataire privée)

## À l'extérieur du golfe

Située à l'extérieur du golfe et isolée des autres îles, l'île de Méaban se place en marge de ces ensembles. Elle est beaucoup plus exposée aux influences maritimes notamment en termes d'érosion marine et éolienne. Elle est composée de deux plateaux rocheux distincts qui s'abaissent fortement vers le centre de l'îlot et forment un isthme central, lui donnant à distance l'allure d'un dos de

chameau<sup>12</sup>. La végétation de l'île est basse à moyenne, principalement occupée par des plantes nitrophiles qui sont favorisées par la présence des colonies de goélands (enrichissement par les fientes). L'île joue un rôle essentiel pour l'avifaune à l'échelle de la ZPS du golfe du Morbihan. Elle a par le passé accueilli d'importantes colonies de sternes et héberge actuellement une importante colonie de Goéland argenté ainsi que la seule colonie de Cormoran huppé du site. Depuis 1958, l'île fait l'objet d'une convention de gestion entre Bretagne-Vivante et ses propriétaires. Méaban fait partie des petites îles pour lesquelles a été pris en 1982, un APPB destiné à protéger les zones de nidification pour l'avifaune.



Figure 18 : Vue de l'île Méaban par l'est, L. Picard, ONCFS  
Figure 19 : Signalétique sur Méaban, L. Picard, ONCFS.

## 1.1.2. Les statuts de protection et les inventaires

Le golfe du Morbihan est soumis à un ensemble de réglementations et dispositifs réglementaires très complexes, de portée et d'emprise différentes. Il n'est pas toujours évident de s'y retrouver, de comprendre toutes leurs articulations et d'avoir facilement accès à ces informations. Voici ci-dessous une synthèse de ces dispositifs<sup>13</sup>.

### 1.1.2.1. Mesures de protection

#### Sites du réseau Natura 2000 :

- ZSC « Golfe du Morbihan – côte ouest de Rhuys » - FR 5300029 ;
- ZSC « Chiroptères du Morbihan » - FR 5302001, concerne 2 communes : Crac'h et Sarzeau (arrêté de désignation : 18/01/2006) ;
- ZPS « Golfe du Morbihan » - FR 5610086.

#### Espaces naturels protégés :

- La **Réserve Naturelle Nationale des Marais de Séné**, créée en 1996, s'étend sur 400 hectares et la co-gestion est assurée par Bretagne-Vivante, la commune de Séné et l'Amicale des Chasseurs de Séné.
- La **Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)**, créée en janvier 2008, et dont la gestion est assurée par l'ONCFS, (superficie de 7358 ha). Cette réserve a été constituée en plusieurs phases préalables :
  - Arrêté Ministériel du 25 juillet 1973 (première portion de la réserve maritime de chasse, de Ruaud au Passage, fond de la Baie de Sarzeau, 1525 ha)
  - Arrêté Interministériel du 6 mars 1989 (deuxième portion, rivière de Vincin, secteur de Rosvelec/Vannes/Séné, bassin occidental du golfe, 307,6 ha et 4922 ha)
  - Arrêté Préfectoral du 1 août 1996 (troisième portion, Iluric, Rivière de Noyal – Séné, 231, 4 ha)
  - Arrêté Préfectoral du 22 juillet 2005 (quatrième portion, Rivière de Noyal est, 372 ha).
- Plusieurs espaces sont des propriétés du Conseil Général au titre des **Espaces Naturels Sensibles** ou du **Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL)** :
- Espaces Naturels Sensibles : marais du Duer (en plus de la zone en APPB), marais de Villeneuve (10 ha), île de Boed, marais de Lasné (38 ha), petite Logoden, marais du Pusmen, étang du Hézo, parcelle boisée sur Toulvern, Petit Mont, Kervert, etc.
- Zones d'acquisition du CELRL : Kerpenhir-Lopérec (95 ha), Marais de Pen an Toul (14 ha), Pointe des émigrés (30 ha), Marais de Séné - Baie de Mancel/ Montsarrac, Pointe de Penhap, Rives du Vincin, Ile d'Ilur (37 ha). A noter également, l'affectation récente des îlots du DPM au CELRL.

<sup>12</sup> - Fortin M., Frantz T., 2009 - Intérêt patrimonial d'un réseau d'îles et d'îlots en Bretagne – approche bibliographique. Rapport Bretagne Vivante & GEOMER pour le Conservatoire du Littoral, délégation Bretagne et la Région Bretagne. 128p.

<sup>13</sup> - <http://www.golfedumorbihan.org>

- Les **Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)** sont des outils de protection réglementaire de niveau départemental qui peuvent interdire ou réglementer des actions ou des activités pouvant nuire aux objectifs de conservation du/des biotope(s) à protéger. Dans le golfe du Morbihan, plusieurs sites sont concernés :
  - APPB des Îlots du Morbihan (1982) interdisant l'accès du 15 avril au 31 août aux îles et îlots suivant : Creizic, La Dervenn, Pladic, Le Cothy, Enezy, île aux Oiseaux, île aux Œufs, Pen Ar Bleiz, Er Lannic, Méaban). Une partie des îlots fait l'objet de gestion assurée par l'association Bretagne-Vivante, anciennement dans le cadre d'un LIFE Sterne de Dougall.
  - APPB « Le Duer », 1992, 21 ha : La commune de Sarzeau est gestionnaire du site. Sur le site sont interdits, toutes actions ou travaux susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique du milieu et à la survie des espèces protégées.
  - APPB des combles et clocher de l'église de Brillac.
- 5 sites sont des **Sites Classés**. Ils ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale de niveau préfectoral ou ministériel. Le camping et le caravaning sont interdits - « Marais de Pen-an-Toul » (01/10/1990), « Littoral de Kervers-Kerjouanno et DPM » (14/12/1977), « Rochers de la pointe du Grand Mont et DPM » (22/08/1977), « château de Kerlevenan, son parc et les terrains en dépendant » (24/02/1965) et « Moulin de Pen-Castel » (06/11/1933).
- 3 sites sont des **Sites inscrits**. Ils imposent aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. Par ailleurs, sur un Site Inscrit, le camping est réglementé - « Golfe du Morbihan et ses abords » (15/04/1965), « Anse de Trehen-ar-Vour » (15/04/1965) et « Hameaux de Tumiach, du Net et de Kervert et leurs abords » (31/05/1978).
- La **loi littoral** du 3 janvier 1986 assure une protection des espaces maritimes et terrestres des communes littorales.

La stratégie nationale pour la création d'aires marines protégées du 20 novembre 2007 déclinée à l'échelle locale dans des analyses régionales, a mis en évidence les enjeux sur un large secteur maritime au large du golfe du Morbihan : un projet de **Parc Marin du Mor Braz et de ses îles** pourrait être mis à l'étude (hors intérieur du golfe du Morbihan).

#### Inventaires :

- 20 **Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique**, ou ZNIEFF, de type 1 sont incluses dans les sites étudiés, ainsi que 2 ZNIEFF de type 2. Les ZNIEFF sont basées sur des inventaires du patrimoine naturel. Celles de type 1 sont des entités écologiques homogènes accueillant des espèces ou des habitats menacés. Les ZNIEFF de type 2 déterminent de grands ensembles écologiques fonctionnels :
  - ZNIEFF terrestre Type 1 : « Zone orientale du golfe du Morbihan » (01/01/1989, 00000500, 1529 ha), « Combles de l'Église de Brillac en Sarzeau » (01/01/1997, 00000704), « Marais de Pen an Toul » (01/01/1989, 05210003,75 ha), « Anse de Benance-Ruad » (01/01/1980, 05210005, 19 ha), « Marais de Saint Colombier » (01/01/1987, 05210006, 56 ha), « Anse du Hezo-le Passage » (01/01/1980, 05210007, 43 ha), « Marais de Séné » (01/01/1990, 05210010, 604 ha), « Er Lannic » (01/01/1985, 05210004, 2 ha), « La Garenne » (01/01/1998, 05210012, 10 ha), « Etang de Noyal » (01/01/1998, 05210011, 222 ha) « Anse de Séné » (01/01/1980, 05210009, 251 ha), « Anse de Lirey » (01/01/1980, 05210008, 34 ha), « Le Grand Mont » (01/01/1990, 00000580, 28 ha), « Dune et marais des Govelins » (10/01/2001, 00000793, 21 ha), « Marais dunaire entre Kervert et Tumiach » (08/01/1984, 00000129, 63 ha), « Le Petit Mont » (01/01/1988, 00000583, 42 ha), « Vases du Bono » (01/01/1980, 05210002, 110 ha), « Baie de Kerdréan » (01/01/1980, 0521001, 63 ha), « Pointe de la chapelle du Petit Mont » (01/01/1989, 0583001, 3 ha) et « Marais et dunes de St Pierre Loperec » (10/01/2001, 00000803, 72 ha).
  - ZNIEFF terrestre Type 2 : « Golfe du Morbihan » (01/01/1992, 05210000, 21337 ha)
  - ZNIEFF marine Type 2 : comprend l'ensemble des fonds rocheux sublittoraux du Golfe du Morbihan, dans sa partie occidentale, comprise entre l'île-aux-Moines et le goulet de Port Navalo.
- **Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** - « Golfe du Morbihan et étier de Peneuf » (BT14, 18765 ha)

#### Autres statuts :

- La notification en 1991 en **Site Ramsar** vaut au golfe du Morbihan la reconnaissance comme zone humide d'importance internationale.
- Au titre de la loi du 14 avril 2006, les parties marines des sites Natura 2000 du golfe du Morbihan sont considérées comme une **aire marine protégée (AMP)**. À ce titre, les opérateurs locaux délégués participent au réseau des AMP.

### 1.1.2.2. Démarches organisant le **Domaine Public Maritime (DPM)**

- Un **Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM)** est mis en place depuis février 2006 sur le golfe du Morbihan. Réunissant l'ensemble des acteurs locaux issus du monde socio-économique, politique, administratif et associatif, il permet de coordonner différentes actions et de mettre en place une réglementation commune sur les usages dans le golfe du Morbihan.
- Différents secteurs du golfe du Morbihan font l'objet de réglementation en mer par le biais d'**arrêtés préfectoraux** :
  - Zone de tranquillité (arrêté préfectoral, 2002), interdisant l'accès à l'estran du 1er octobre au 31 janvier.
  - Zone de protection des herbiers de zostères (arrêté DRAM, Arrêté 63/99 réglementant la pêche des palourdes sur les gisements classés du golfe du Morbihan), toute activité de pêche à pied est interdite dans les secteurs listés à l'annexe 1. Cette interdiction s'applique à toutes les espèces.
  - Arrêté préfectoral d'interdiction de navigation (06 juillet 2006, arrêté 2006/44), à tous types de navires dans le secteur amont des rivières de Noyal et du Vincin ainsi que sur les deux secteurs de la zone de tranquillité.

- Conformément aux arrêtés du 29/06/2006 (n°2006/39 et 2006/40), la vitesse est réglementée sur le golfe du Morbihan : à 5 noeuds dans la bande littorale des 300 m et à 10 noeuds au-delà de la bande des 300 m, ainsi que dans les quatre passes suivantes : entre les îles Longue, Gavrinis, Er lannic et La Jument ; entre Port-Blanc et l'Île-aux-Moines ; entre la Pointe d'Arradon et la pointe du Trech ; entre l'Île Boedic et Conleau.
- Conformément aux arrêtés du 14/06/1974 (n°12/74), du 08/01/1981 (n°81/01), du 30/12/1976 (n°27/76), du 08/01/1981 (n°81/01), du 12/02/1986 (n°86/06), du 30/06/1989 (n°51/89) et du 20/12/2006 (n°2006/97), plusieurs sites du golfe du Morbihan font l'objet d'interdiction de mouillage (protection de câbles sous-marins et de conduite d'eau, zone d'écopage, préservation des fonds sous-marins)



Figure 20 : Exemples de panneaux réglementaires relatifs aux espaces protégés dans le golfe du Morbihan, L. Picard, ONCFS.

- Au titre de la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**, les parties marines du golfe du Morbihan ont été découpées en plusieurs masses d'eau : masse d'eau côtière « Golfe du Morbihan » (FRGC39), masse d'eau de transition « Rivière de Noyal » (FRGT25), masse d'eau de transition « Rivière de Vannes » (FRGT24) et masse d'eau de transition « Rivière d'Auray » (FRGT23). Au titre de la **Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM)**, le secteur est rattaché à la sous-région « golfe de Gascogne et côtes ibériques ».
- Dans le cadre de la **convention OSPAR** pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-est, le golfe du Morbihan est rattaché à la région IV « Golfe de Gascogne et côtes ibériques ». La stratégie OSPAR a identifié une liste OSPAR des espèces et habitats menacés et/ou en déclin : quatre de ces habitats sont présents dans le site : les herbiers de zostères, les vasières intertidales, les bancs de Maërl et les jardins de coraux mous.
- Le golfe du Morbihan fait partie de la division **CIEM** (conseil international pour l'exploitation de la mer) VIIIa et de la zone 24E7. Il est dans la zone atlantique couverte par le Conseil Consultatif Régional des eaux occidentales australes (CCR.S, S pour Sud), créé en avril 2007 conformément à la décision du Conseil du 19 juillet 2004 instituant les CCR.
- Plusieurs secteurs du golfe du Morbihan et les **gisements** associés ainsi que les pratiques de pêches professionnelles sont réglementés par des arrêtés et notamment la pêche à la drague des vernis-palourdes rose-praires, la pêche à la drague de la palourde, la pêche à la drague de la pétoncle, la pêche des moules à la drague, la pêche aux oursins à la drague et à la main.
- Le **schéma des structures des exploitations de cultures marines** a été révisé et approuvé par arrêté préfectoral en date du 19 juin 2012. Conformément à l'arrêté pris par la préfecture de région Bretagne le 18 mai 2011 (liste locale des projets soumis à évaluation des incidences) : sont soumises à évaluation des incidences les concessions de cultures marines prévues par le décret n°83-228 du 22 mars 1983 modifié, incluse dans le périmètre d'un site mentionné à l'article 1 et dès lors qu'elles ne sont pas incluses dans un schéma des structures des exploitations de cultures marines ayant fait lui-même l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 (article 3). Aussi dans l'attente que l'évaluation environnementale du schéma des structures soit réalisée, un régime d'évaluation individuel a été mis en place, qui accompagne chaque demande d'autorisation cultures marines (fiche individuelle simplifiée). Par ailleurs, le décret du 29 octobre 2009 modifiant le décret de 1983 a élargi la composition des commissions de cultures marines où siègent désormais des représentants de l'environnement (DREAL, association environnementale agréée, représentants des aires marines protégées...). Le schéma des structures révisé en 2012 a été soumis à consultation dans ce nouveau cadre. Il est à noter que la **Charte Conchylicole du Morbihan** a été signée le 1er Juillet 2011 par le préfet du Morbihan, le Conseil Général du Morbihan, l'Association des maires et présidents d'EPCI, le Comité Régional Conchylicole Bretagne Sud. Elle vise à une meilleure prise en compte de l'activité conchylicole aux côtés des autres usagers.
- Plusieurs activités font l'objet d'**Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT)** du DPM dont les mouillages. Il est à noter, que les **concessions de cultures marines** font l'objet d'un régime particulier d'occupation temporaire (qui va jusqu'à 35 ans), ne portant pas le nom d'AOT, mais spécifiquement celui de concession. L'ensemble du parcellaire des concessions de cultures marines constituent le cadastre conchylicole géré par la DDTM/DML56.
- Un **schéma de référence des dragages** du Morbihan a été approuvé par arrêté préfectoral le 05 aout 2010.
- Plusieurs **points de suivis scientifiques** sont localisés dans le golfe du Morbihan : point de suivi REMY, REPHY, REBENT (réseau benthique).
- Pour la mise en œuvre d'une **Gestion Intégrée de la Zone Côtière**, également appelée **Gestion intégrée de la mer et des littoraux**, la région Bretagne a élaboré une Charte des espaces côtiers bretons. L'objectif est la définition, en

concertation avec l'ensemble des acteurs, d'un projet d'avenir pour la zone côtière bretonne et d'un programme de mise en œuvre. Plusieurs collectivités et communes autour du golfe du Morbihan ont signé cette charte, dont le SIAGM. La région Bretagne a, de plus, mis en place un réseau GIZC Breton, « MELGLAZ », réseau technique dont est membre le SIAGM.

### 1.1.2.3. Documents de planification ou de gestion

Plusieurs documents de planification ou de gestion concernent soit le golfe maritime, soit les communes concernées par Natura 2000, soit des espaces naturels inclus dans les périmètres Natura 2000.

Type de document	Structure responsable du document	Articulation avec la gestion du site	informations
Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM)	État	Comité de gestion du Golfe du Morbihan commun	Approbation en 2006
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale des marais de Séné	commune de Séné, Bretagne Vivante-SEPNB et l'Amicale de Chasse de Séné	Membre du Copil	
Plan de gestion du site naturel de Penhap – Ile-aux-Moines	CELRL – (gestionnaire : Mairie de l'Ile-aux-Moines)	Membre du Copil	Validé en 2005
Plan de gestion du site naturel protégé des Rives du Vincin – Vannes	CELRL – (gestionnaire : Mairie de Vannes)	Membre du Copil	Validé en 2003
Plan de gestion du site naturel de la Pointe des Emigrés – Vannes	CELRL – (gestionnaire : Mairie de Vannes)	Membre du Copil	Validé en 2003
Plan de gestion des sites naturel de Kenpenhir Lopérec - Locmariaquer	CELRL – (gestionnaire : Mairie de Locmariaquer)	Membre du Copil	Validé en 2002
Plan de gestion d'Ilur (projet)	CELRL – (gestionnaire : SIAGM)	Membre du Copil	En cours d'élaboration
Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles du Morbihan	Conseil Général du Morbihan	Membre du Copil	En cours de validation (fin 2012)
Charte du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan (projet)	Conseil Régional de Bretagne, SIAGM	Mise en œuvre locale par le SIAGM	Démarche en cours
Charte du Pays de Vannes	GIP du Pays de Vannes		Validée en 2000, en cours d'actualisation
Charte de développement pour l'aménagement et le développement durable du Pays d'Auray 2000-2015	Syndicat Mixte du Pays d'Auray		Validée en 2000
SAGE golfe du Morbihan et Ria d'Etel (projet)	Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal	Membre du Copil	En cours d'élaboration
Contrat de bassin versant du Loch et du Sal	Syndicat Mixte du Loch et du Sal	Membre du Copil	Contrat de 2008 à 2012
Schéma départemental de prévention des risques littoraux	État		Arrêté préfectoral du 06 décembre 2010

Tableau 1 : Bilan des documents de planification et de gestion

Des protections existent aussi à travers les zonages et les réglementations des **documents d'urbanisme (POS ou PLU)**. Les 22 communes sont dotées de ces documents, comme détaillés dans le tableau suivant.

Commune	Document opposable	Date d'approbation	Procédure en cours	Information complémentaire
Arradon	POS	19/01/1978	Élaboration de PLU prescrit le 30/11/2010	PLU du 28/06/2006 cassé, arrêt du projet de PLU envisagé pour début 2013
Arzon	POS	12/05/1997	Élaboration de PLU prescrit le 18/01/2011	PLU du 12/10/2006 cassé, arrêt du projet de PLU envisagé pour début 2013
Auray	PLU	18/09/2007	Révision de PLU prescrit le 14/05/2012	
Baden	PLU	11/02/2008	Modification du PLU prescrit le 23/04/2012	
Crach	POS	09/07/2007	Élaboration de PLU prescrit le 26/05/2008	Arrêt du projet de PLU envisagé pour mi 2013
Ile-aux-Moines	POS	12/05/2000	Élaboration de PLU prescrit le 26/03/2010	Arrêt du projet de PLU envisagé pour mi 2013
Ile d'Arz	PLU	05/02/2010		
Larmor-Baden	POS	24/01/1995	Élaboration de PLU prescrit le 27/01/2010	Arrêt du projet de PLU envisagé pour fin 2013
Le Bono	PLU	16/12/2011		
Le Hézo	POS	02/07/1999	Élaboration de PLU prescrit le 30/01/2009	
Locmariaquer	POS	18/12/1997		Élaboration du PLU envisagé pour 2013
Noyal	POS	20/09/2005	Élaboration de PLU prescrit le 29/01/2009	PLU arrêté le 08/07/2011, approbation en cours
Plougoumelen	POS	16/12/2008	Élaboration de PLU prescrit le 16/11/2007	PLU arrêté le 18/10/2011, approbation en cours
Pluneret	PLU	30/04/2008		Annulation partielle le 30/12/2010 : déclassement 2AU à l'est du bourg en juin 2012 (retour zonage POS)
Sarzeau	POS	22/06/2011	Élaboration de PLU prescrit le 14/02/2009	PLU arrêté le 21/12/2012
Séné	PLU	23/02/2011		
Saint-Armel	PLU	30/01/2007	Modification en cours	
Saint-Gildas-de-Rhuys	POS	15/09/2011	Élaboration PLU prescrit en 2009	PLU arrêté le 13/09/2012
Saint-Philibert	PLU	06/07/2010		
Surzur	PLU	13/12/2010		
Theix	PLU	27/09/2010		
Vannes	PLU	11/02/2011		Prochainement révisé

Tableau 2 : Bilan des documents d'urbanisme des communes

De plus, ces 22 communes sont regroupées dans 3 intercommunalités, qui se sont dotées ou qui sont en train d'élaborer des **Schémas de COhérence Territoriale**.

Intercommunalité	Document opposable	Date d'approbation	Procédure en cours	Commentaire
Vannes aggro	SCOT	21/12/2006	Révision du SCOT prescrit en février 2012	
Auray communauté			Élaboration du SCOT prescrit en 2005 puis 2009	
CC de la presqu'île de Rhuys	SCOT	18/11/2011		

Tableau 3 : Bilan des documents d'urbanisme des intercommunalités

Plusieurs de ces mesures réglementaires sont appelées à se traduire par tout un panel d'actions, et pour certaines, par la mise en place de mesures contractuelles comme des contrats ou conventions avec des propriétaires ou usagers. Les divers documents et outils d'aménagement du territoire existants ou en projet et les décisions administratives d'activités ou d'usages, sont amenés à intégrer des orientations de préservation et de gestion indispensables.

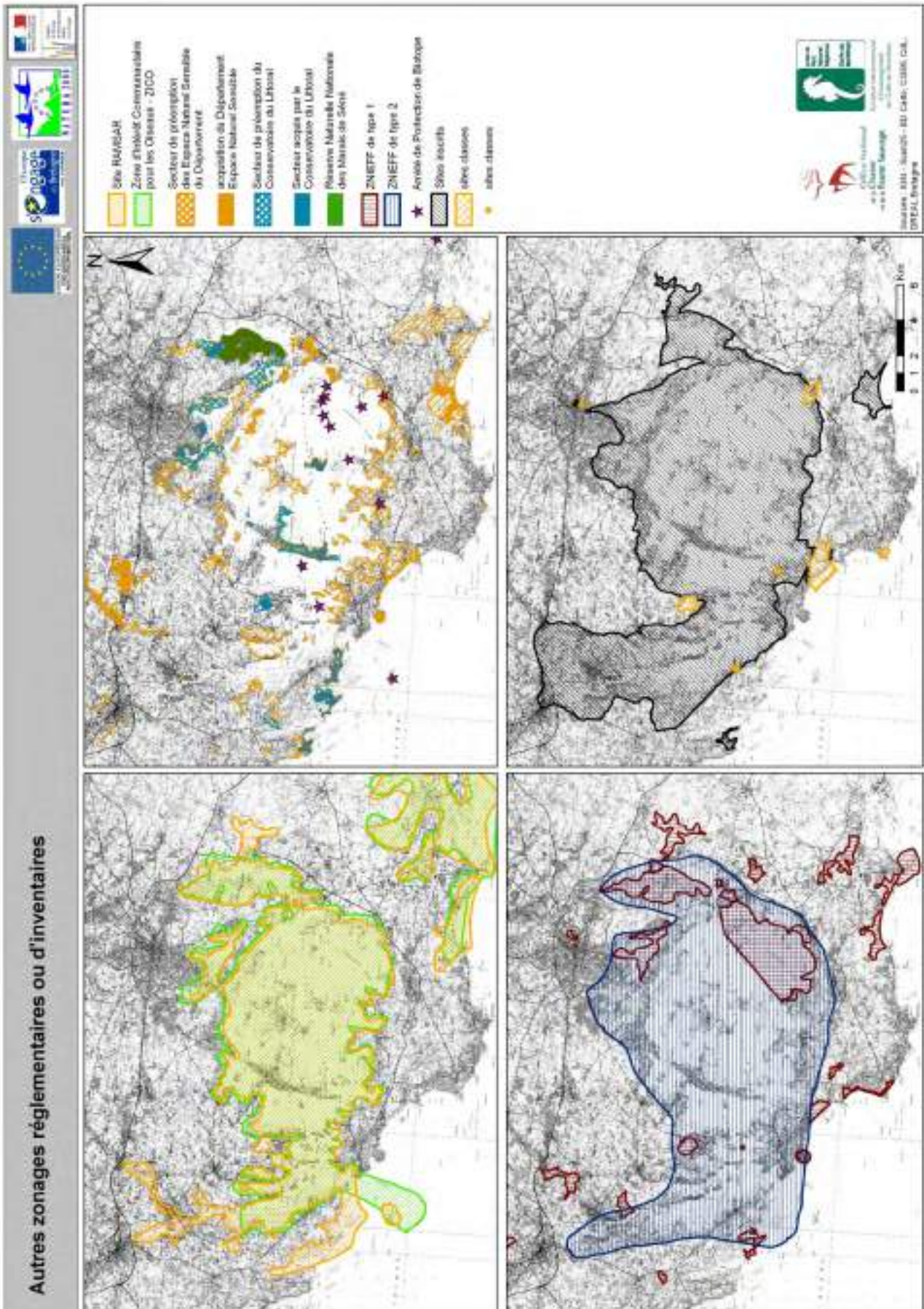


Figure 21 : Cartographie des différents zonages réglementaires ou d'inventaires.

---

## 1.2. PRESENTATION PAR FICHES D'HABITATS ET D'ESPECES

---

### 1.2.1. Les habitats d'intérêt communautaire

La directive « Habitats, Faune, Flore » liste dans son annexe I les **habitats d'intérêt communautaire**. Ils sont considérés comme des habitats remarquables, car :

- en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
- dotés d'une aire de répartition réduite, du fait de leur régression ou de leur caractéristique intrinsèque ;
- constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des sept régions biogéographiques suivantes: alpine, atlantique, boréale, continentale, macaronésienne, méditerranéenne et annonique.

Les habitats dont l'état de conservation est jugé très préoccupant sont inscrits comme **habitats d'intérêt communautaire prioritaire**. Il s'agit d'habitats naturels en danger de disparition, pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle sur le territoire concerné.

#### 1.2.1.1. Un site constitué d'une riche mosaïque d'habitats

Sur le site du golfe du Morbihan, les habitats d'intérêt européen et leurs déclinaisons en habitats élémentaires (marins et terrestres) couvrent 15 009 ha.

- Les habitats marins d'intérêt communautaire couvrent environ 13 773 ha.
- Les habitats terrestres d'intérêt communautaire occupent 1 236 ha sur 6 117 ha d'habitats terrestres cartographiés (hors sentiers, routes et zones urbanisées). Certains de ces habitats, rares et menacés à l'échelle européenne, sont classés d'intérêt communautaire prioritaire.

49 habitats et sous-types d'habitats d'intérêt européen ont été recensés sur le golfe du Morbihan.

Concernant les habitats terrestres, des habitats comme les landes humides (4,59 ha, 0,37% des habitats terrestres d'intérêt communautaire) ou les landes mésophiles (3,31 ha, 0,27% des habitats terrestres d'intérêt communautaire) peuvent être considérés comme rares à l'échelle du site. D'autres, comme les landes sèches (236 ha, 18,77% des habitats terrestres d'intérêt communautaire), sont bien représentés, mais le fractionnement des parcelles et l'absence de connexion entre elles (enclavement dans des zones urbaines...) posent le problème de la fonctionnalité et de la gestion de cet habitat dans le site.

Les dunes sont relativement étendues (39 ha), mais leur dégradation et l'artificialisation croissante de la côte en font des habitats menacés.

Certains habitats européens présents dans le site, comme les prés-salés et les lagunes, occupent, dans le golfe du Morbihan, des surfaces (585 et 251 ha) qui leur confèrent une importance nationale. Pour des raisons de cohérence géographique, les lagunes, bien que considérées comme un habitat marin, sont présentées avec les habitats terrestres. En effet, elles se retrouvent très rarement en contact direct avec les habitats marins, mais le plus souvent avec les prés salés et les prairies subhalophiles.

Concernant les habitats marins, il est possible de diviser le golfe du Morbihan en deux ensembles relativement cohérents : la partie occidentale et le bassin oriental. Ces deux secteurs sont séparés par l'île-aux-Moines. Les sédiments fins envasés (vase sableuse et sable fin envasé) se retrouvent essentiellement au niveau du bassin oriental du golfe. Ces grandes vasières occupent aussi les anses et fonds de baies de la partie nord de la presqu'île de Rhuys. À contrario, les sédiments plus grossiers : sable fin, sables grossiers, sédiments hétérogènes, graviers et cailloutis se trouvent essentiellement dans la partie occidentale du golfe. Ces sédiments grossiers sont généralement situés dans les zones à haute énergie hydrodynamique, comme par exemple au niveau des chenaux qu'empruntent les courants de marée. De larges étendues de ces types sédimentaires couvrent les fonds situés à l'extérieur du golfe. La houle et les courants expliquent l'absence de vases dans ce secteur.

Les herbiers de Zostère marine forment des ensembles homogènes couvrant de vastes surfaces (814 ha) notamment au sud de Boéd et au sud-est d'Ilur. Si cette espèce est bien représentée sur l'ensemble du littoral Manche-Atlantique, de tels ensembles homogènes sont rares et doivent être préservés. Les herbiers à Zostère naine des estrans vaseux ou sableux couvrent généralement de petites surfaces. À l'échelle de l'Europe, ces herbiers sont en régression. Le golfe du Morbihan abrite l'un des 2 plus vastes herbiers de France après celui du bassin d'Arcachon. La superficie de ces herbiers (543 ha) est significative au niveau européen, la régression de ces formations, dans le golfe du Morbihan, s'inscrit dans ce contexte international.

Les bancs de Maërl ont un intérêt majeur à l'échelle européenne. Globalement, de la mer du Nord à la Méditerranée les bancs de Maërl sont dans un mauvais état de conservation (exploitation, eutrophisation). Le banc de Maërl d'Arzon, de par sa superficie (700 ha), sa morphologie et son bon état de conservation est remarquable et ne connaît pas d'équivalent en France. Il représente donc un réel enjeu de conservation à l'échelle nationale et européenne.



	Habitats d'intérêt communautaire	Surface (ha)
Habitats marins	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, Algues rouges (1110)	216
	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers diffus à <i>Zostera marina</i> (1110-1)	59
	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers denses à <i>Zostera marina</i> (1110-1)	594
	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers très denses à <i>Zostera marina</i> (1110-1)	161
	Sables moyens dunaires (1110-2)	53
	Sables grossiers et graviers (1110-3)	285
	Sables grossiers et graviers, bancs de Maërl (1110-3)	729
	Slikke en mer à marées (1130-1)	741
	Slikke en mer à marées, herbiers diffus à <i>Zostera noltii</i> (1130-1)	31
	Slikke en mer à marées, herbiers denses à <i>Zostera noltii</i> (1130-1)	442
	Slikke en mer à marées, herbiers très denses à <i>Zostera noltii</i> (1130-1)	70
	Sables des hauts de plages à talitres (1140-1)	75
	Estrans de sable fin (1140-3)	153
	Estrans de sable grossier et graviers (1140-5)	332
	Sédiments hétérogènes envasés (1140-6)	229
	Grandes criques et baies peu profondes, chenaux (1160)	895
	Grandes criques et baies peu profondes, vasières (1160)	3084
	Vasières infralittorales (1160-1)	1860
	Sables hétérogènes envasés infralittoraux (1160-2)	2489
	Roche supralittorale (1170-1)	NE
	Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2)	30
	Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)	270
	Roche infralittorale en mode exposé (1170-5)	197
	Roche infralittorale en mode abrité (1170-6)	481
	Roche infralittorale en mode très abrité (1170-7)	NE
	Cuvettes ou mares permanentes (1170-8)	NE
Champs de blocs (1170-9)	297	
Habitats terrestres	Lagunes en mer à marées, lagunes sans végétation (1150-1 (a))*	136
	Lagunes en mer à marées, lagunes avec herbiers submergés et végétations aquatiques (1150-1 (b))*	67
	Lagunes en mer à marées, roselières (1150-1 (c))*	48
	Végétation annuelle des lasses de mer (1210)	1
	Végétation vivace des rivages de galets (1220)	NE
	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et Baltique (1230)	8
	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (1310)	11
	Prés à Spartine maritime de la haute slikke (1320-1)	41
	Prés-salés atlantiques (1330)	32
	Végétation de prés-salés du bas schorre (1330-1)	64
	Végétation de prés-salés du moyen schorre (1330-2)	194
	Végétation de prés-salés du haut schorre (1330-3)	155
	Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (1330-5)	140
	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (1410-3)	55
	Fourrés halophiles thermo-atlantiques (1420-1)	4
	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques (2110-1)	NE
	Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>Arenaria</i> des côtes atlantiques (2120-1)	8
	Dunes grises des côtes atlantiques (2130-2)*	31
	Pelouses rases annuelles arrière-dunaires (2130-5)*	NE
	Dunes fixées décalcifiées atlantiques ( <i>Calluno-Ulicetia</i> ) (2150)*	NE
	Dépans humides intradunaires (2190)	NE
	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique des régions atlantiques (3110-1)	0,05
	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles (4020-1)*	5
	Landes sèches européennes (4030)	236
	Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques (6410-6)	0,4
	<b>Superficie totale des habitats d'intérêt communautaire</b>	<b>15009</b>
Sous-total – superficie des habitats marins d'intérêt communautaire	13773	
Sous-total – superficies des habitats terrestres d'intérêt communautaire	1236	
<b>Sous-total – superficie des habitats d'intérêt communautaire prioritaire</b>	<b>287</b>	

NE : surface non estimée en raison de l'étroitesse de l'habitat

	Autres espaces inventoriés	Surface (ha)
Espaces marins	Habitats non identifiés présents sous des installations ostréicoles	719
	Spartine anglaise	170
Espaces terrestres	Végétation aquatique	130
	Roselières	19
	Prairies humides et méso-hygrophiles	108
	Mégaphorbiaies	11
	Saulaies, Aulnaies et Frênaies	82
	Feuillus	411
	Résineux	271
	Bois mixtes	376
	Fourrés, Ourlets	641
	Habitats prairiaux	1481
	Terrains cultivés	831
	Sol nu	4
	Routes sentiers	66
	Zones urbanisées	214
	Indéterminé	66
	<b>Superficie totale des autres espaces inventoriés</b>	<b>5600</b>

Tableau 4 : Superficies des habitats inventoriés dans le site « golfe du Morbihan », Bernard et Chauvaud, 2002. Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires sont en rouge

### 1.2.1.2. Des habitats ou des écosystèmes encore fonctionnels

La fonctionnalité de l'écosystème est un élément essentiel à prendre en compte pour la conservation des habitats et des espèces. On peut distinguer deux situations différentes.

Un habitat (une lande par exemple) situé dans une mosaïque de milieux anthropisés.

À terme, cet habitat risque très fortement de disparaître sur le site suivant un processus naturel de succession végétale, et il est peu probable qu'il colonise les cultures ou zones urbanisées voisines. Dans ce cas, la conservation de l'habitat remarquable nécessite d'intervenir pour figer ou du moins ralentir l'évolution du milieu.

Le même habitat peut être situé dans un contexte relativement fonctionnel, s'il est intégré à un ensemble d'habitats naturels représentant différents stades d'évolution du milieu ou de la succession végétale. Dans ce cas, la conservation des habitats est compatible dans une certaine mesure avec leur évolution spontanée, c'est-à-dire avec un choix de non-intervention. En effet, la dynamique de la végétation peut générer simultanément le vieillissement de certaines zones et l'apparition de nouvelles zones pionnières.

Le milieu marin en général, et plus particulièrement la rivière de Noyal, la baie de Sarzeau, la presqu'île de Locmariaquer et les marais de Séné, abrite une richesse importante en habitats d'intérêt communautaire, mais aussi de grandes étendues. Ces ensembles garantissent la capacité des espèces et des habitats à évoluer sous l'influence de processus naturels. Ils garantissent la capacité d'accueil du golfe du Morbihan pour les oiseaux d'eau au sens large. Ils constituent ainsi de remarquables ensembles fonctionnels où les habitats conservent un potentiel d'évolution sous l'influence de processus naturels, tels que l'érosion et la sédimentation.

### 1.2.1.3. Les fiches habitats : Habitat d'intérêt communautaire

Chaque habitat recensé dans le site a fait l'objet d'un descriptif extrait des « cahiers d'habitats » officiels du Ministère en charge de l'écologie. Ces fiches synthétisent la répartition dans le site de l'habitat, sa description et ses exigences écologiques et l'intérêt de l'habitat naturel concerné ainsi que les atteintes locales et l'état de conservation quand celui-ci a été déterminé.

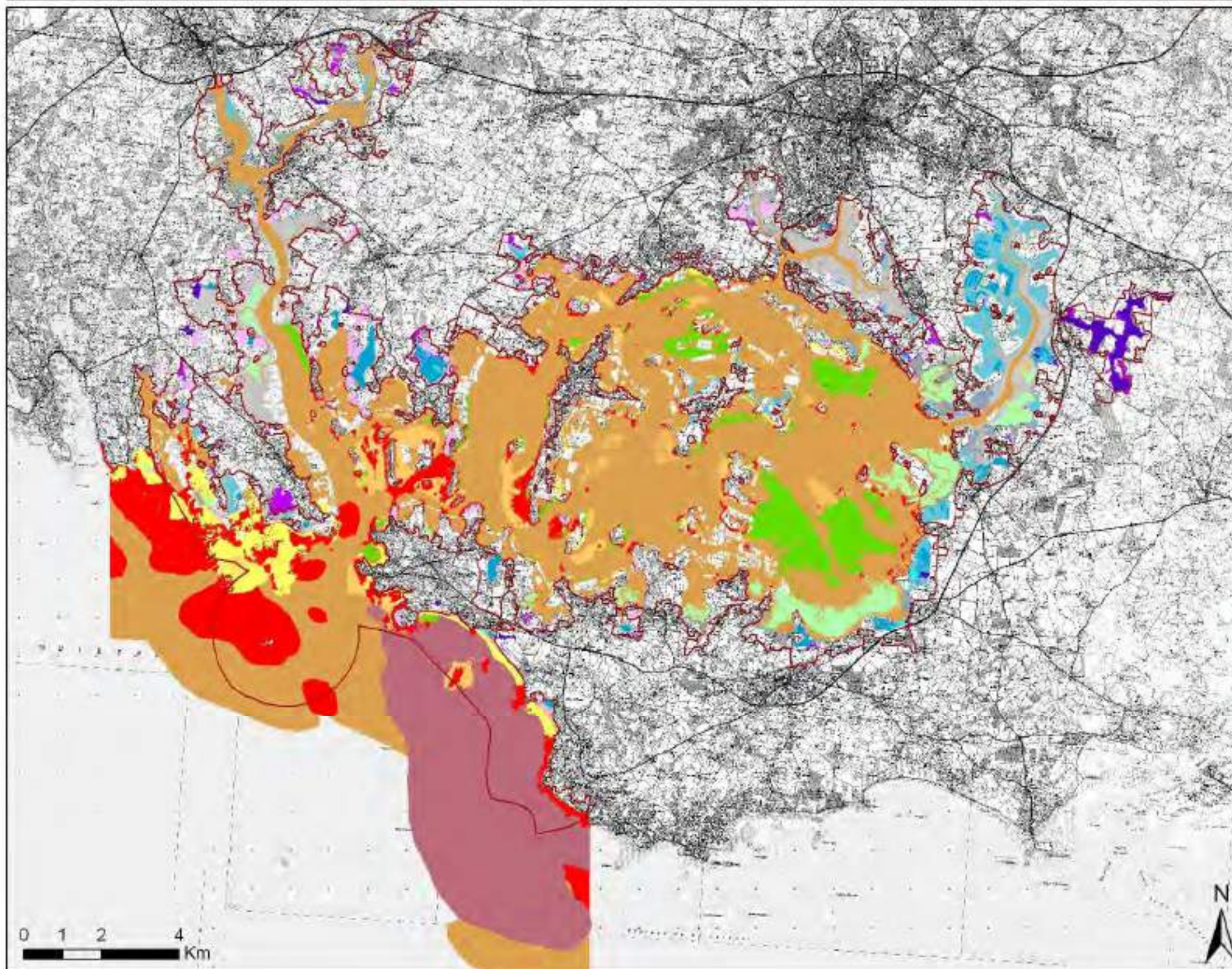
Ces fiches synthétisent les données obtenues dans le cadre de la cartographie des habitats d'intérêt européen du golfe du Morbihan et de la rivière de Penerf<sup>14</sup> pour le compte de la DREAL Bretagne. Ont été sélectionnées dans les statistiques et les informations, celles qui concernent spécifiquement le golfe du Morbihan.

Les fiches complètes des « cahiers d'habitats » sont consultables sur le site internet de l'INPN à l'adresse suivante : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/listeHabitats>

---

<sup>14</sup> - Bernard N. & Chauvaud S., 2002, Cartographie des habitats d'intérêt européen et des milieux naturels et semi-naturels du Golfe du Morbihan et de la Rivière de Penerf, Natura 2000. Rapport TBM/ DIREN Bretagne, 74 p.

# Cartographie des habitats



Zone Spéciale de Conservation - ZSC  
Golfe du Morbihan,  
côte ouest de Rhuys

### Habitats d'intérêt communautaire

#### Habitats marins

- Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110)
- Herbiers à Zostère marine (1110-1)
- Maërl (1110-3)
- Estuaires (1130)
- Herbiers à Zostère naine (1130-1)
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)
- Grandes criques et baies peu profondes (1160)
- Récifs (1170)
- Lagunes côtières (1150)

#### Habitats terrestres

- Végétation annuelle des lasses de mer (1210)
- Falaises avec végétation des côtes atlantiques (1230)
- Végétation pionnière à Salicornia (1310)
- Prés à *Spartina maritima* (1320)
- Prés salés atlantiques (1330)
- Prairies sub-halophiles thermo-atlantiques (1410)
- Fourrés halophiles (1420)
- Dunes mobiles à Oyat (2120)
- Dunes grises (2130)
- Landes humides (4020)
- Landes sèches et mésophiles (4030)

#### Autres habitats sensibles

- Prairies humides et méso-hygrophiles
- Mégaphorbiaies
- Roselières / Végétation aquatique

Sources : IGN - Scan25 - BD Cartho,  
Conservatoire Botanique de Brest,  
DREAL Bretagne  
Réalisation avril 2012



Parc Naturel Régional  
du Golfe du Morbihan

Figure 22 : Cartographie simplifiée des habitats naturels



## BANCS DE SABLE À FAIBLE COUVERTURE PERMANENTE D'EAU MARINE

Fiche M1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1110	11	2097 ha	13,97%	Priorité 1

### Définition

Il s'agit de bancs de sable sublittoraux submergés de manière permanente, sans végétation ou avec végétation relevant du *Zosteretum marinae*. La profondeur d'eau dépasse rarement 20 m sous le niveau correspondant au zéro des cartes. Cet habitat correspond à l'étage infralittoral (Péres et Picard, 1964) des zones ouvertes soumises à un fort hydrodynamisme. Elles sont ainsi étroitement associées aux replats boueux et sableux (UE : 1140) dont elles ne sont que le prolongement naturel en milieu non exondable. Ces milieux subissent l'influence hydrodynamique des houles venant du large. Lorsque les actions hydrodynamiques s'atténuent, cet habitat sableux permet l'installation d'herbiers à *Zostera marina*, caractéristiques de l'Atlantique boréal.

Cet habitat abrite de nombreuses espèces d'invertébrés liées entre elles par des relations trophiques bien établies. Au sein de ces peuplements, les amphipodes et autres petits crustacés se satisfont de ces conditions difficiles d'instabilité sédimentaire.

### Déclinaison en habitats élémentaires

Ce « super habitat » peut être séparé en quatre habitats élémentaires, basés sur la granulométrie du sédiment et les biocénoses associées et trois d'entre eux sont présents dans le golfe :

**1110-1 : Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers de *Zostera marina* ;**

**1110-2 : Sables moyens dunaires ;**

**1110-3 : Sables grossiers et graviers, bancs de Maërl ;**

Il est à noter que par convention l'ensemble des herbiers à *Zostera marina* sont rangés dans cet habitat.

### Flore caractéristique

*Zostera marina*, certaines espèces libres de la famille des *Corallinaceae*

### Faune caractéristique

Habitat d'hivernage très important pour de nombreuses espèces d'oiseaux, en particulier *Melanitta nigra* mais aussi *Gavia stellata* et *Gavia arctica*.

Communautés d'invertébrés du sublittoral qui jouent un rôle important dans l'alimentation des poissons et des oiseaux.

### Cas particulier des algues rouges :

Lors de la cartographie réalisée en 2002, les espaces occupés par des algues rouges ont été classifiés dans cet habitat. Ces algues rouges sur sédiment occupent de grandes surfaces, 216 hectares au niveau de l'ensemble du golfe du Morbihan. Elles sont soit fixées, sur des graviers ou sur des coquilles de bivalves, soit en dérive. Leur présence sur un site peut être éphémère, elles constituent une biomasse algale importante.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

SABLES FINS PROPRES ET LÉGÈREMENT ENVASÉS, HERBIERS À *ZOSTERA MARINA*

Fiche M1-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1110-1	11	814 ha	5,42%	Priorité 1

## Caractéristiques stationnelles

Ces avant-plages ne sont que le prolongement sous-marin, jusqu'à 15 à 20 m, des plages intertidales (étage médiolittoral) des milieux à très haute énergie. Le dépôt des particules fines, si infime soit-il, traduit la stabilisation sédimentaire. Celle-ci peut être favorisée par l'installation d'herbiers à *Zostera marina*. En effet, les feuilles de ces phanérogames viennent atténuer l'action des houles et permettent un envasement progressif du sable au niveau de la matse de l'herbier (réseau compact de racines et de tiges). Il est à noter que dans le golfe du Morbihan, plusieurs configurations d'habitat peuvent accueillir les herbiers de *Zostera marina*.



Figure 23 : (à gauche) : Herbier de Zostère marine annuelle, Ile Drennec, Rapilliard ; (à droite) : Herbier de Zostère marine perenne au large de l'île d'Arz, recouvert d'épiphytes. L. Picard, ONCFS, 2012.

## Espèces caractéristiques

L'herbier à *Zostera marina* caractérise bien cet habitat infralittoral, du bas de l'estran de 3 à 4 m de profondeur. À noter une forme annuelle de *Z. marina* se rencontre dans le golfe localement au niveau du médiolittoral moyen à la jonction entre *marina* et *noltii*. Fluctuante, elle peut constituer une ressource accessible et importante pour les oiseaux brouteurs, mais son importance n'est pas évaluée sur le site. Elle n'a pas été différenciée des autres herbiers lors de la cartographie de 2002.

## Potentialités intrinsèques de production économique

La présence de nombreuses espèces de mollusques bivalves et d'amphipodes fait de cet habitat un milieu très diversifié, malgré son caractère peu hospitalier. Ces espèces sont la proie de nombreux prédateurs comme les oiseaux et les juvéniles de poissons plats (*Solea vulgaris*, Turbot *Psetta maxima*...) pour lesquels cet habitat fait office de véritable nurserie.

## Tendances évolutives

Les herbiers ont fait l'objet de suivis surfaciques réguliers réalisés depuis les années 60 par R. Mahéo, à raison d'une actualisation tous les dix ans environ jusque dans les années 90. Une nouvelle cartographie a été réalisée en 2002 par Bernard & Chauvaud dans le cadre de l'élaboration du document d'objectif Natura 2000 (DocOb). Cette cartographie s'est appuyée en grande partie sur l'analyse de la photo aérienne de 2000. Il semble cependant que cette cartographie est incomplète et certains herbiers n'y apparaissent pas (Toulindac par exemple). Plus récemment, un travail de compilation des données disponibles a été réalisé pour le REBENT se basant sur la période 1997-2007 (multisources Ifremer-CNRS-CEVA 2007).

Un programme d'actualisation de la cartographie lancé par l'IFREMER dans le cadre de la DCE a démarré en 2012 et devrait apporter de nouveaux éléments de connaissance sur les tendances évolutives des herbiers. Les opérateurs Natura 2000 sont fortement impliqués dans ce programme et pourront relayer les connaissances de terrain des professionnels, pour affiner cet état des lieux. Il est à noter que les cartographies existantes n'ont pas été réalisées à partir de méthodes identiques, ce qui rend difficile une interprétation fine de l'évolution surfacique des herbiers.

Les tendances évolutives connues de ces herbiers de Zostère marine montrent de grandes fluctuations. Au début du siècle, ils couvraient de vastes superficies dans le golfe du Morbihan jusqu'à leur quasi-disparition consécutive à l'épidémie qui les a décimés dans l'Atlantique Nord tempéré en 1931/1932 (Prenant, 1934 ; Marseille, 1935 ; Rasmussen, 1977 ; in Denis non daté). La Zostère marine a ensuite recolonisé le golfe avec une forte progression jusque dans les années 80, puis à nouveau en régression à partir des années 90.

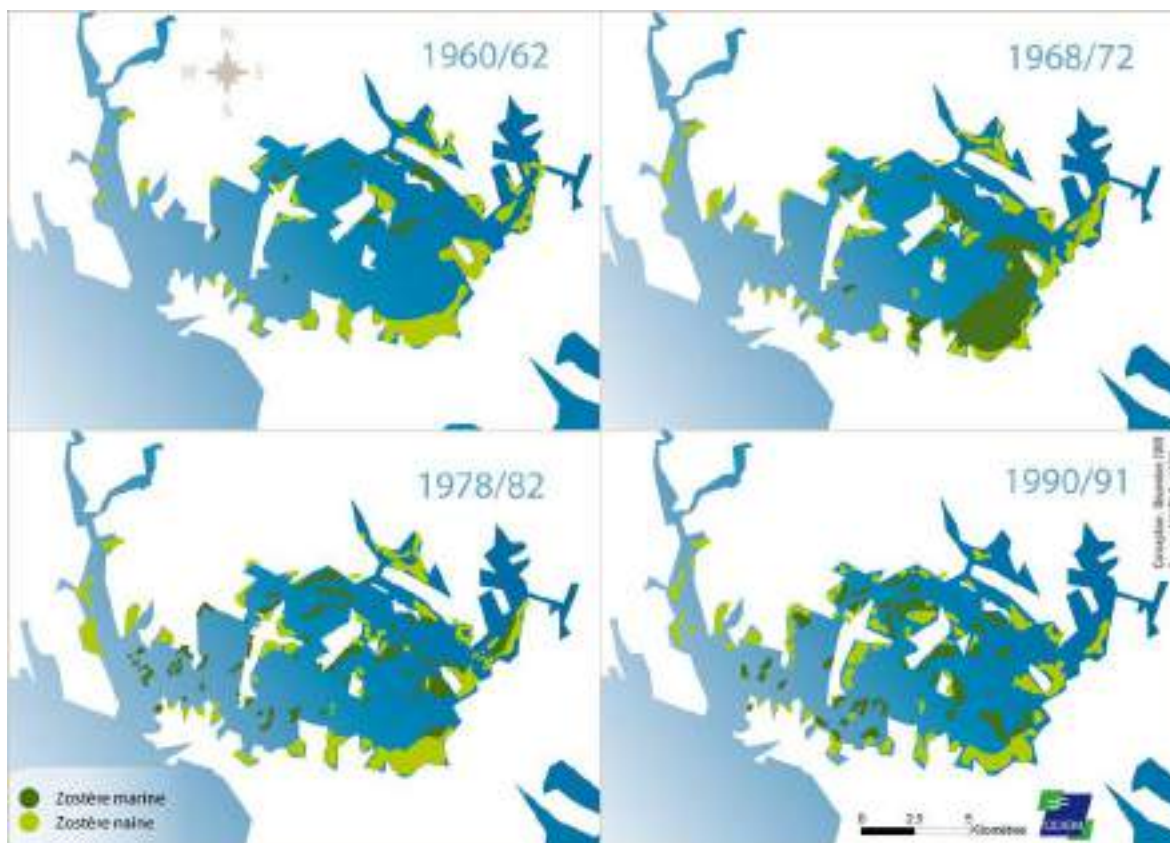


Figure 24 : Évolution des surfaces de zostère dans le golfe du Morbihan de 1960 à 1991, conception ODEM



Figure 25 : Estimation de la surface et de la répartition des herbiers de Zostère marine dans le golfe du Morbihan en 2012.

Cette carte se base sur les prospections de terrain réalisées en 2012 ainsi que sur la compilation des données du REBENT (2007). Le travail d'actualisation mené par Ifremer devrait permettre d'affiner cette cartographie

période	1960/1962	1968/1972	1978/1982	1990/1991	1997-2007
Zostère marine	80-110	1420-1540	1830-1970	1550-1850	814-1104

Tableau 5 : Superficie des herbiers de Zostère marine du golfe du Morbihan à cinq époques différentes (exprimées en ha) source : Mahéo, 1992 ; Bernard et Chauvaud, 2002, REBENT multisources, 2007.

## Menaces potentielles

Dans certaines zones littorales où la circulation résiduelle de marée est faible et où des apports terrigènes non négligeables d'azote ont lieu au printemps et en été, il est observé des phénomènes de prolifération d'algues vertes (*Ulva sp.*). La turbidité croissante des eaux côtières de même que le développement local d'algues vertes peuvent être, par réduction de l'apport de lumière, un élément défavorable pour leur maintien.

Les herbiers peuvent être endommagés, voire détruits, par certaines activités de pêche.

## Atteintes locales

Certaines espèces invasives ont un impact sur cet habitat : c'est le cas de la sargasse. Lorsque l'herbier est dégradé, cette algue s'installe dans l'espace libéré. Cette installation est un frein à la reconstitution de l'herbier (Givernaud, 1991 ; Baron et al., 1993). Cependant, l'espèce semble s'être stabilisée dans le golfe du Morbihan et ne présente plus de caractère invasif marqué.

Le mouillage d'ancres dans les herbiers les détruit par arrachage des plantes. Il a été montré (Bernard, 2001) que les mouillages fixes mis en place dans le golfe du Morbihan ont un impact fort sur les herbiers sur lesquels ils sont installés, détruisant jusqu'à 25 % du couvert végétal. Cet impact est dû à l'action des chaînes de mouillages qui frottent sur le fond à marée basse.



Figure 26 : Les zostères sont des supports pour la vie marine, ici une anémone fixée sur une feuille de *Zostera marina* dans l'anse de Port-Navalo

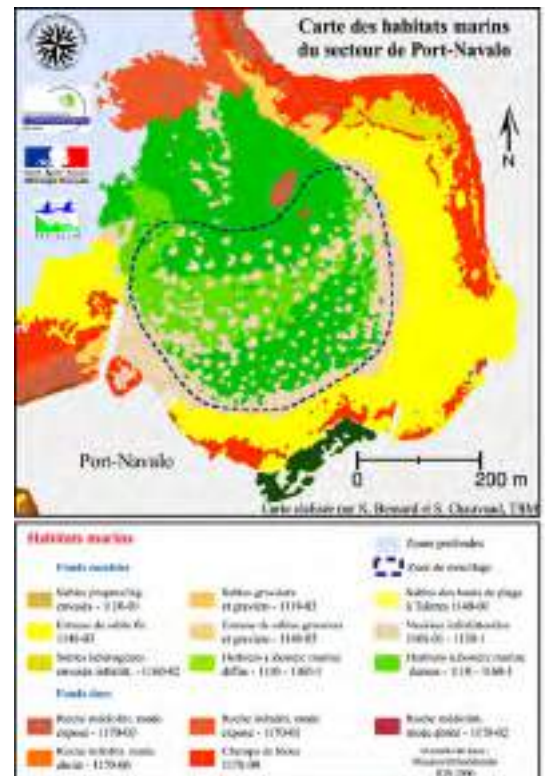


Figure 27 : Impact des mouillages fixes sur l'herbier de *Zostera marina* dans le secteur de Port Navalo

## État de conservation dans le site

La cartographie réalisée en 2002 donne une première approche de l'état de conservation des herbiers en précisant leurs niveaux de densité. Néanmoins, la cartographie de l'IFREMER en cours de réalisation devrait pouvoir apporter de nouvelle information sur l'état de conservation de ces herbiers.



## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## SABLES MOYENS DUNAIRES

Fiche M1-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1110-2	11	53 ha	0.35%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Cet habitat se rencontre au sud-ouest de l'Île-aux-Moines où il est façonné par les courants de marée.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat correspond à des sables moyens (médiane de 200 à 400  $\mu\text{m}$ ) caractérisés par leur mobilité en milieu très exposé. Ils se disposent en Bretagne sous la forme de dunes hydrauliques (constituées de sables coquilliers) façonnées par les houles et les courants de marée, dans l'ensemble de l'étage infralittoral.

Dans le golfe du Morbihan, cet habitat présente dans les parties les plus stables de la formation une couverture non négligeable de Maërl.

## Habitats associés ou en contact

Les sables moyens dunaires jouxtent les trois autres habitats élémentaires de la façade atlantique de cet habitat générique (UE : 1110-1, 1110-3 et 1110-4).

## Potentialités intrinsèques de production économique

Certains secteurs sont riches en bivalves d'intérêt commercial : Palourdes blanches ou Spisules (*Spisula spp.*), Amandes (*Glycymeris glycymeris*). Les jeunes bivalves sont consommés par le Turbot (*Psetta maxima*).

## Menaces potentielles

Les secteurs riches en bivalves peuvent faire l'objet d'une exploitation par les activités de pêche.

Les dunes sont susceptibles de faire l'objet d'une exploitation directe par extraction. Ces extractions sont aujourd'hui soumises à une réglementation précise qui comporte une étude d'impact détaillée. Celle-ci prévoit de suivre dans le temps l'évolution biosédimentaire des fonds exploités et de leur environnement immédiat.

## État de conservation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, cet habitat n'est plus exploité par les extractions de sable réalisées pour les besoins de l'ostréiculture. En effet, actuellement le sable utilisé pour la stabilisation des parcs ostréicoles provient de sites en dehors du golfe.

Une étude sur les pratiques, le recensement des besoins des professionnels et l'incidence d'une réexploitation des bancs naturels, est actuellement portée par le groupe de travail « cultures marines » du SMVM. La connaissance du fonctionnement géomorphologique du golfe serait également à affiner.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## SABLES GROSSIERS ET GRAVIERS, BANCS DE MAËRL

Fiche M1-3	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1110-3	11	1014 ha (dont 729 ha de bancs de Maërl)	6,76% (4,86%)	Priorité 1

## Localisation dans le site

Deux faciès de cet habitat ont été cartographiés dans le golfe du Morbihan. Des fonds de sable grossier et graviers sans couverture végétale notable et des sables et graviers associés à du Maërl et des herbiers de zostères.

Dans ce site, cet habitat se présente sous forme de grandes étendues monotones situées au sud de la commune d'Arzon (de Port Navalo à la pointe du Grand Mont). Cet habitat est en continuité avec les plages de sable grossier (UE : 1140) de forte pente rencontrée dans ce secteur. La rupture de pente entre les deux formations est très nette. Ce type de fond se rencontre aussi autour des éperons rocheux qui délimitent ces plages. Si le secteur est relativement monotone, une certaine variabilité est observée. En effet, les fonds se caractérisent par une succession de bancs de Maërl de faible épaisseur, qui alterne avec des herbiers à *Zostera marina*. Les herbiers sont de petite taille et relativement peu denses. Cependant, il faut noter que des bancs de Maërl sur vase sont présents dans le golfe du Morbihan, mais du fait de leur dimension et/ou de leur localisation dans des zones trop turbides ou trop profondes, ils n'ont pu être cartographiés.



Figure 28 : Banc de Maërl – site Ar gazec à saint Philibert, J. Harrang  
<http://fran.comu.free.fr/images/jaha/jaha000336.jpg>

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se présente sous la forme de plaines, parfois immenses, dont certaines ceinturent les îlots rocheux, à partir de quelques mètres de profondeur et plus profondément de 30 à 50 m). Les courants sont forts à modérés, ainsi que les courants de marée. Ce type d'habitat est très homogène et se caractérise par sa monotonie. À l'abri de pointements rocheux ou des îles apparaît le faciès à Maërl (*Phymatolithon calcareum*), généralement en terrasses. Il constitue un peuplement très riche et diversifié permettant la coexistence de plusieurs groupes trophiques.

## Confusions possibles

Différents autres faciès à Maërl peuvent prêter à confusion, mais ils appartiennent à des habitats différents (UE : 1160-2 et 1110-3). Par ailleurs, les sables grossiers sont assez proches des sables moyens dunaires (EU : 1110-2). Cet habitat est au contact des replats boueux ou sableux exondés à marée basse (UE : 1140).

## Potentialités intrinsèques de production économique

Ces potentialités sont généralement faibles, car la faune est généralement dispersée, et peu orientée vers l'exploitation des ressources halieutiques. Les fonds de Maërl s'avèrent par contre à la fois très productifs et susceptibles d'abriter des mollusques d'intérêt commercial.

## Atteintes locales

À ce jour, aucun impact majeur n'est constaté sur le banc de Maërl d'Arzon. A priori, il ne fait pas l'objet d'une exploitation intensive des coquillages et sa faible épaisseur devrait le mettre à l'abri d'extraction industrielle.

## État de conservation dans le site

Le banc de Maërl d'Arzon, de par sa superficie (698 ha), sa morphologie et son bon état de conservation est remarquable et ne connaît pas d'équivalent en France. Il représente donc un réel enjeu de conservation à l'échelle nationale et européenne.

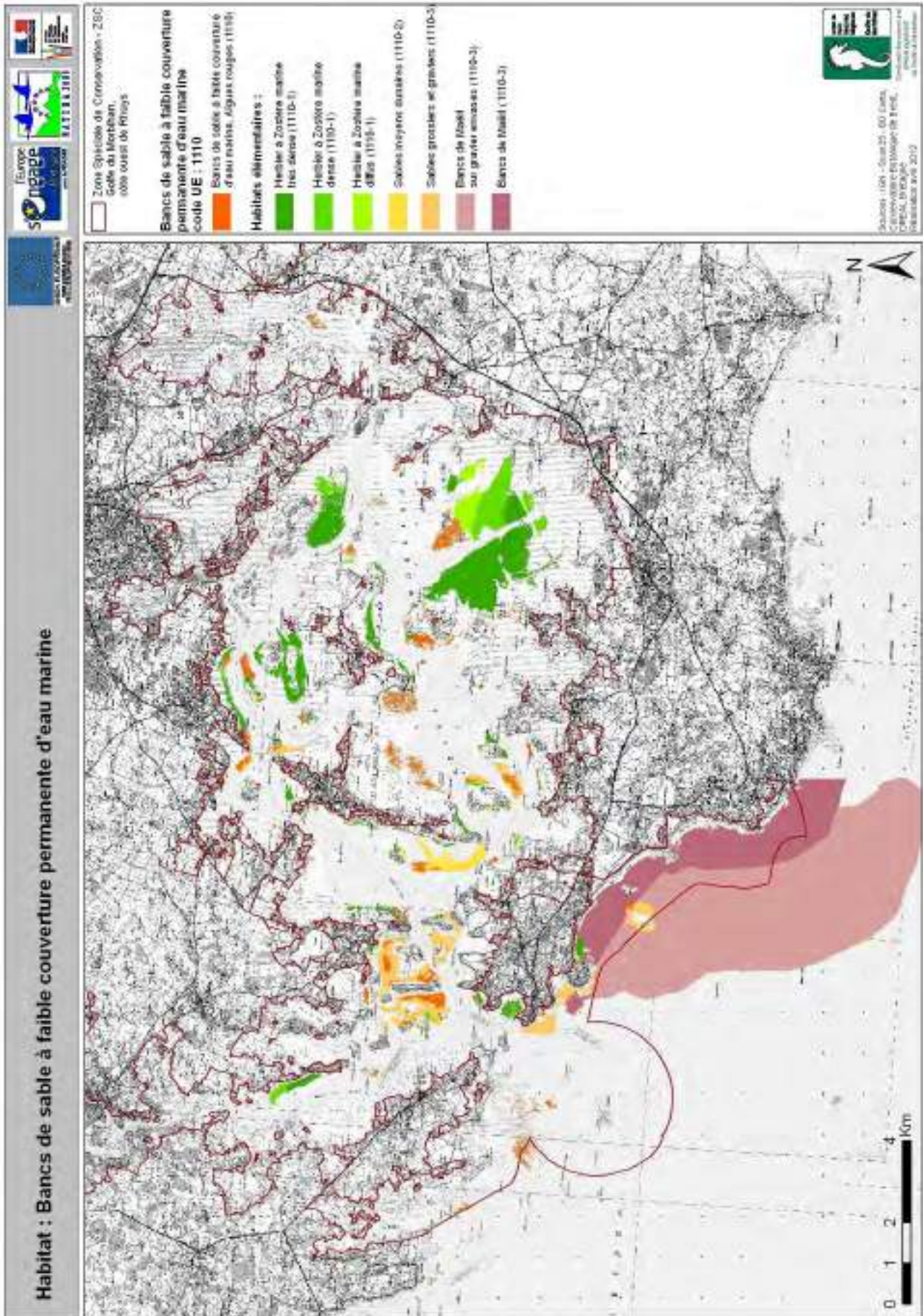


Figure 29 : Cartographie des bancs de sable à faible couverture permanente d'eau permanente

# ESTUAIRES

Fiche M2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1130	13.2, 11.2	1284 ha	8,55%	Priorité 1

## Définition

La définition d'un « estuaire » inclut la notion de masse d'eau côtière en libre communication avec la mer et dans laquelle l'eau de mer est diluée par de l'eau douce d'origine terrestre. L'ouverture de l'estuaire à la mer doit permettre leurs échanges continus : transmission de l'énergie de marée et apports de sels dissous. Les estuaires fluviaux sont des anses côtières où, contrairement aux « grandes criques et baies peu profondes » (UE : 1160), l'apport en eau douce est généralement important.

L'interaction des eaux douces avec les eaux marines ainsi que la réduction du flux des eaux dans l'estuaire provoquent le dépôt de fins sédiments sous forme de larges étendues de replats boueux et sableux. Sur le terrain, l'estuaire forme une unité écologique avec les habitats côtiers environnants.

Cet habitat a subi de profondes perturbations depuis que l'urbanisation et l'industrialisation de type portuaire se sont développées le long des zones estuariennes. Les peuplements sont le plus souvent très dégradés et il semble parfois difficile de reconstituer les peuplements originaux. Au mieux, il ne reste plus que la fraction la plus résistante des peuplements résidents. Ces milieux constituent aussi des zones de passage, de transition entre la mer et l'eau douce, et de nombreuses écophases d'espèces marines ou amphihalines s'y déroulent.

La qualité des eaux estuariennes repose sur la bonne gestion des bassins-versants. Sa reconquête est parfois marquée par la réapparition d'espèces migratrices jadis abondantes et qui avaient déserté cet habitat.

## Déclinaison en habitats élémentaires

Étant donné l'appartenance de la faune saumâtre à un seul peuplement (ou à une seule biocénose), il est possible de ne reconnaître, pour la façade Atlantique, qu'un habitat élémentaire :

**1130-1 : Slikke en mer à marées ;**

Il est à noter que par convention l'ensemble des herbiers à *Zostera noltii* sont rangés dans cet habitat.



Figure 30 : Herbier de Zostère naine sur le rivière de Noyal, L. Picard, ONCFS, 2012.

## Flore caractéristique

Communautés d'algues benthiques et peuplements de zostères, notamment de *Zostera noltii* (Zosteretea) ou végétation d'eau saumâtre: *Ruppia maritima*, *R. rostellata* (Ruppietea); *Spartina maritima* (Spartinetea); *Sarcocornia perennis* (Arthrocnemetea).

## Faune caractéristique

Communautés d'invertébrés benthiques; importante zone d'alimentation pour de nombreux oiseaux.

## ESTUAIRES

HABITAT ÉLÉMENTAIRE  
SLIKKE EN MER A MARÉES

Fiche M2-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1130-1	13.2	1284 ha (dont 543 ha d'herbier à <i>Zostera noltii</i> )	8,55% (3,62%)	Priorité 1

## Localisation dans le site

Cet habitat est présent dans les trois grands estuaires : rivière de Noyal, rivière de Vannes et rivière d'Auray. Tout particulièrement dans la partie orientale du golfe du Morbihan, la slikke est colonisée par les herbiers à *Zostera noltii*.

## Caractéristiques stationnelles

L'habitat s'étend des limites supérieures des pleines mers de mortes-eaux (0 m) jusqu'aux limites inférieures des basses mers de vives-eaux (étage médiolittoral). Il peut aussi, parfois, concerner l'étage infralittoral, mais le peuplement n'y est pas différent. Le substrat est très diversifié allant des sables fins aux vases. La salinité est également très variable allant des milieux euhalins (30 à 35 PSU<sup>15</sup>), des milieux polyhalins (18 à 30 PSU), des milieux mésohalins (5 à 18 PSU) et aux milieux oligohalins (0,5 à 5 PSU).

Les herbiers de Zostère naine (*Zostera noltii*) peuvent occuper cet habitat en lui conférant une physionomie toute particulière. Ces herbiers offrent des conditions de refuge tout à fait intéressantes pour certaines espèces, même s'ils sont peu étoffés. Ils sont à la base de la nutrition de populations d'herbivores, résidentes ou le plus souvent migratoires (poissons, oiseaux...).



Figure 31 : (à gauche) Herbier de Zostère naine de Béluré sur l'île d'Arz ; (à droite) Forte densité d'herbier de Zostère naine dans le secteur de Pennero sur l'île d'Arz, partiellement recouvert par des entéromorphes, L. Picard, ONCFS, 2012.



Figure 32 : (à gauche) Association de Zostère naine (brins fins) et de Zostère marine annuelle (brins larges et longs), cette dernière se trouvant à la transition entre les deux herbiers et dont la répartition est mal connue dans le golfe du Morbihan ; (à droite) Recouvrement de l'herbier de Zostère naine par des entéromorphes (Baie de Kerdréan, Baden). L. Picard, ONCFS, 2012

<sup>15</sup> - PSU = Unité de Salinité Pratique. La salinité de l'eau de mer est en moyenne de 35 PSU, soit 35 grammes de sel par kilogramme d'eau (g/kg).

## Habitats associés ou en contact

Dans les parties les plus hautes de la slikke, cet habitat est en contact avec la flore des schorres : végétations annuelles pionnières à *Salicornia* (UE : 1310), près à *Spartina* (UE : 1320), prés-salés atlantiques (UE : 1330). L'habitat est relayé par les replats boueux ou sableux (UE : 1140) lorsque les conditions sont marines. Dans sa partie inférieure, il peut être en contact avec les habitats subtidiaux : grandes criques et baies peu profondes (UE : 1160) et bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (UE : 1110).

## Potentialités intrinsèques de production économique

L'intérêt cynégétique est fort, ainsi que les potentialités halieutiques. Dans ces espaces, on va retrouver des zones d'aquaculture intensive ou plus traditionnelle (ostréiculture).

## Valeur écologique et biologique

Ces milieux se caractérisent par une faible diversité biologique, mais à fort potentiel biologique (très importante production primaire phytoplanctonique locale ou importée des zones d'amont). Ils sont abondamment utilisés comme aire de nourrissage par des oiseaux à basse mer qui broutent notamment les feuilles de zostères, et par des juvéniles de poissons (plats notamment) à marée haute. C'est une zone de transit entre les milieux d'eau douce et marin pour les espèces migratoires (Saumon, Anguille...).

## Tendances évolutives

L'évolution générale de cet habitat est caractérisée par l'envasement des fonds et par la détérioration de la qualité des eaux estuariennes.

Comme pour la Zostère marine, les herbiers de Zostère naine ont fait l'objet de suivis surfaciques réguliers réalisés depuis les années 60 par R. Mahéo, à raison d'une actualisation tous les dix ans environ jusque dans les années 90. Une nouvelle cartographie a été réalisée en 2002 par Bernard & Chauvaud dans le cadre de l'élaboration du document d'objectif Natura 2000. Cette cartographie s'est appuyée en grande partie sur l'analyse de la photo aérienne de 2000. Elle paraît cependant incomplète et certains herbiers importants n'y apparaissent pas : Anse de Vran sur l'Île-aux-Moines, rivière de Vannes, anse de Baden, anse de Pénnero et de Béluré sur l'Île d'Arz, nord-ouest de Boède, etc. Plus récemment, un travail de compilation des données disponibles a été réalisé pour le REBENT se basant sur la période 1997-2007 (multisources Ifremer-CNRS-CEVA 2007). Cette compilation inclue également des vérifications de terrain réalisées par le CEVA (Centre d'Etudes et de Valorisation des Algues), qui confirme bien la présence des herbiers cités plus haut. Les données disponibles pour la décennie 1997-2007 sont donc variables selon les sources prises en compte. Un programme d'actualisation de la cartographie lancé par l'Ifremer dans le cadre de la DCE a démarré en 2012 et devrait apporter de nouveaux éléments de connaissance sur les tendances évolutives de ces herbiers.

Il est à noter que les cartographies existantes n'ont pas toutes été réalisées à partir de méthodes identiques, ce qui rend difficile une interprétation fine de l'évolution surfacique des herbiers. Néanmoins, si les surfaces occupées par la Zostère naine semblent stables de 1960 à 1991 (Denis et Mahéo, 1980 ; Mahéo, 1992), une diminution importante des surfaces est observée entre 1991 et 2007 (voir tableau 6 et figure 24). Ce phénomène peut être expliqué par une diminution de la qualité de l'eau et une augmentation de la turbidité. La présence dès la fin du printemps de grandes quantités d'ulves et d'enteromorphes semblent également scléroser l'herbier.

période	1960/1962	1968/1972	1978/1982	1990/1991	1997-2007
Zostère naine	1170-1310	1130-1260	1300-1390	1100-1300	543-665

Tableau 6 : Superficie des herbiers de Zostère naine du golfe du Morbihan à cinq époques différentes (exprimées en ha) source : Mahéo, 1992 ; Bernard et Chauvaud, 2002, REBENT multisources, 2007.

## Menaces potentielles

La dynamique naturelle des eaux estuariennes est aujourd'hui très modifiée. La qualité des eaux est menacée par la surcharge en matière organique venant des bassins-versants, les apports des émissaires urbains, les menaces d'anoxie... À cela s'ajoute la contamination des organismes par les micropolluants, métaux lourds, etc., pouvant affecter la santé de leurs prédateurs (y compris l'homme). Des travaux de dragage pour l'entretien de chenaux de navigation peuvent remettre en circulation les éléments polluants enfouis dans les sédiments.

Il apparaît clairement que la disparition des herbiers peut avoir des conséquences importantes sur la géomorphologie du golfe du Morbihan et sur la répartition des habitats, des vasières pouvant laisser place à de la roche

## Atteintes locales

La pêche à pied (de loisir et professionnelle) et pêche à la drague peuvent avoir un impact certain sur les herbiers. Cette activité induit localement une fragilisation, voire une disparition, des herbiers de *Zostère naine*. L'exploitation d'un parc ostréicole est également invoquée comme pouvant conduire à la disparition des herbiers. Le CRC de Bretagne Sud prévoit de réaliser prochainement une étude pour évaluer l'impact potentiel des pratiques culturelles sur les herbiers de *Zostère naine* (voir paragraphe 1.4. interactions des activités et usages avec les enjeux Natura 2000).

Les mouillages d'ancre et les mouillages fixes mis en place dans le golfe du Morbihan peuvent avoir localement un impact fort sur les herbiers.



Figure 33 : Impact du ragage d'un mouillage sur l'herbier de *Zostère naine* près du Duer à Sarzeau. L. Picard, ONCFS, 2012.

## État de conservation dans le site

La dégradation de la qualité des eaux est le principal impact qui affecte cet habitat dans le golfe du Morbihan. Des problèmes liés à la pollution sont connus, ainsi le classement sanitaire de la rivière de Vannes est actuellement en C, ce qui interdit la pêche à pied des coquillages.

Il est à noter que les herbiers à *Zostera noltii* ont subi une forte régression. La cartographie réalisée en 2002 donne une première approche de l'état de conservation des herbiers en précisant leurs niveaux de densité. Néanmoins, la cartographie de l'IFREMER devrait pouvoir apporter de nouvelle information sur l'état de conservation de ces herbiers.

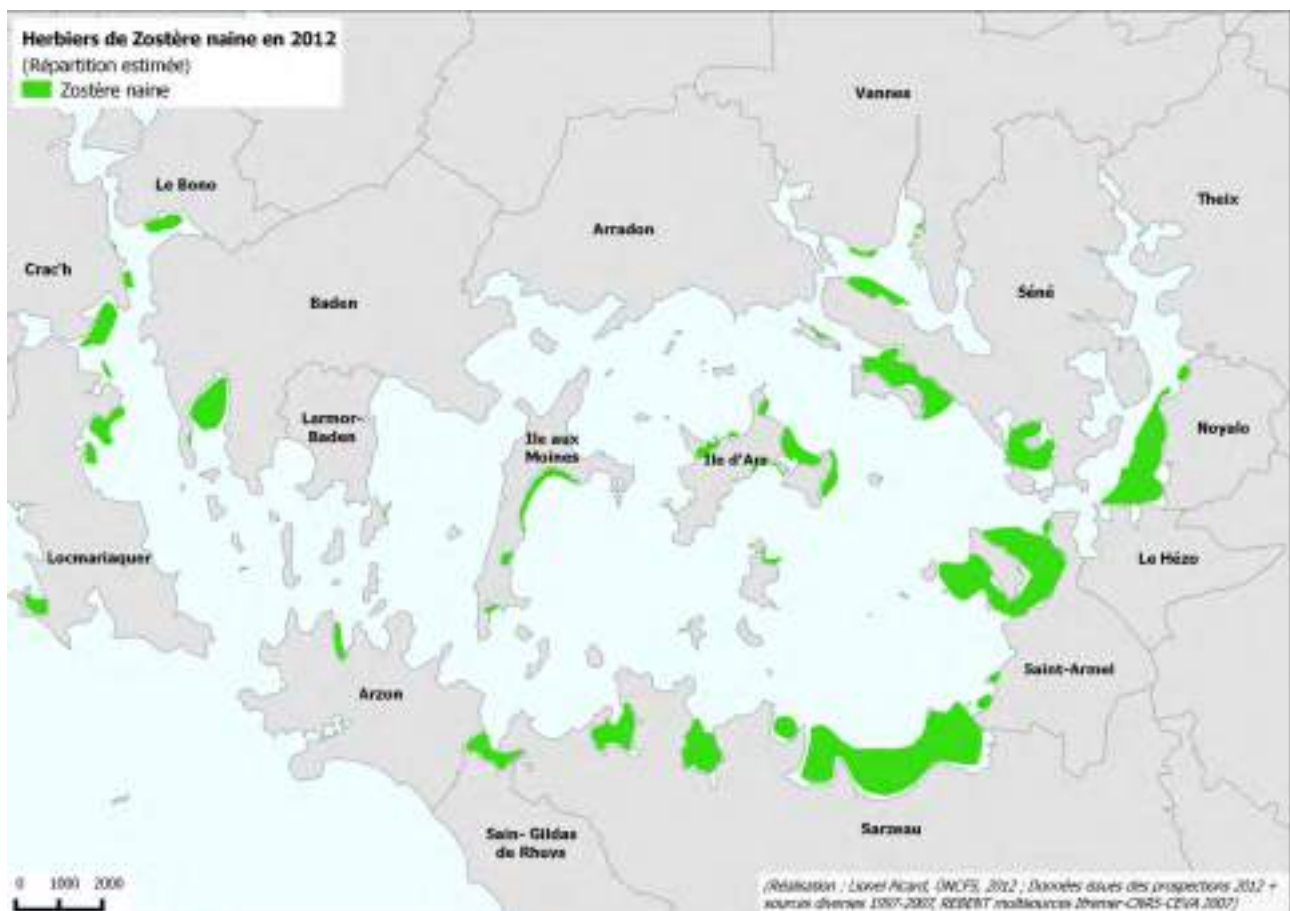


Figure 34 : Estimation de la surface et de la répartition des herbiers de *Zostère naine* dans le golfe du Morbihan en 2012.

Cette carte se base sur les prospections de terrain réalisées en 2012 ainsi que sur la compilation des données du REBENT (2007). Le travail d'actualisation mené par Ifremer devrait permettre d'affiner cette cartographie.

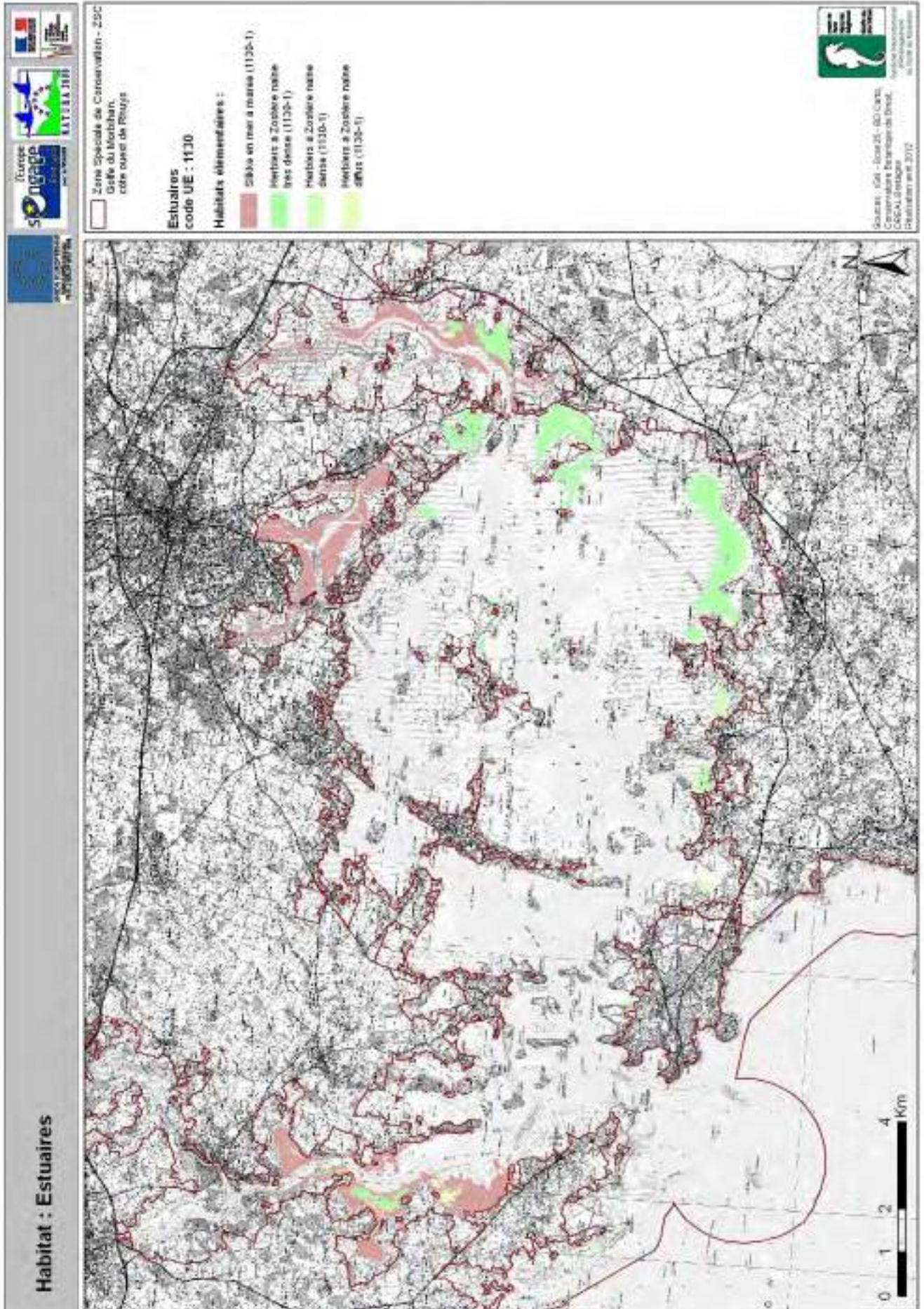


Figure 35 : Cartographie des estuaires



## REPLATS BOUEUX OU SABLEUX EXONDES À MARÉE BASSE

Fiche M3	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1140	14	789 ha	5,26%	Priorité 2

### Définition

Cet habitat est situé entre le niveau des pleines mers de vives-eaux (PMVE) et le niveau moyen des basses mers (BMm). Sa variabilité est liée à l'amplitude des marées, aux profils topographiques qui traduisent le mode (exposition aux forces hydrodynamiques, vagues et houles...).

Selon le mode d'exposition (battu ou abrité), la taille du sédiment est très variable : des vases en milieux abrités aux milieux très battus représentés par des galets et cailloutis à proximité des falaises rocheuses, ou par des sables dans les zones de déferlement des houles le long des côtes dunaires. Cet habitat est largement distribué sous ses différentes formes (habitats élémentaires) sur l'ensemble des côtes françaises.

Des populations d'invertébrés très abondantes et diversifiées participent à l'ensemble de la production de l'écosystème littoral. Elles constituent les proies d'une faune aquatique (crabes et poissons) à marée haute, tandis qu'elles sont exploitées par les oiseaux à marée basse. Il existe dans cet habitat de très fortes potentialités de production secondaire.

### Déclinaison en habitats élémentaires

Selon les caractéristiques sédimentaires, six habitats élémentaires sont identifiés en mer à marées, dont quatre ont été inventoriés sur le site :

**1140-1 : Sables des hauts de plage à Talitres ;**

**1140-3 : Estrans de sable fin ;**

**1140-5 : Estrans de sables grossiers et graviers ;**

**1140-6 : Sédiments hétérogènes envasés.**

### Remarques

- la zone de saturation en eau correspondant à la partie émergée de l'étage infralittoral lors des basses mers moyennes et de vives-eaux est traitée dans les « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » (UE : 1110).
- les formations de zostères qui peuvent être exposées pour quelques heures pendant le cycle de marée sont de deux types :
  - les herbiers à *Zostera marina*, traités dans les « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine de l'infralittoral » (UE : 1110).
  - les herbiers à *Zostera noltii*, traités avec les « Estuaires » (UE : 1130), car installés sur sédiment envasé.



Figure 36 : Pêche à pied sur une zone d'estran de sable fin à Kerpenhir, L. Picard, ONCFS.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## SABLES DES HAUTS DE PLAGE A TALITRES

Fiche M3-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1140-1	14	75 ha	0.50%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Cet habitat se rencontre en haut des estrans sableux ou sablo-vaseux. Dans de nombreux sites, l'étroitesse de cet habitat n'a pas permis de le cartographier.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat occupe la zone correspondant à la haute plage, constituée des sables fins qui ne sont humectés que par les embruns. Il s'agit d'un sable sec fluide, soumis à l'action éolienne, ou d'un sable plus ou moins compact, voire bulleux. L'humidification peut affecter la couche de surface la nuit et disparaît sous l'action du soleil.

Cette zone de laisses de mer est alimentée par des matières organiques d'origines diverses : végétaux d'origine marine (algues, Zostères...) ou terrestre (phanérogames, troncs), organismes marins morts, notamment d'origine planctonique, transportés par le vent (Velelles, Janthines). Cette laisse de mer se déplace en fonction des coefficients de marée (morte-eau, vive-eau) et des tempêtes. Son extension est très variable ainsi que la nature des apports.

Les algues en décomposition fournissent un couvert garantissant le maintien d'une humidité et constitue une source de nourriture pour les crustacés amphipodes du genre *Talitrus*. Ces Puces de mer sont de véritables éboueurs recyclant tous les débris organiques. De plus, c'est une aire de nourrissage pour de nombreux oiseaux : gravelots (*Charadrius hiaticula*, *C. alexandrinus*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Pipit maritime (*Anthus petrosus*), Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*)...

## Habitats associés ou en contact

Cet habitat est en contact sur sa partie supérieure avec la végétation annuelle des laisses de mer (UE : 1210) et sur sa partie inférieure avec les sables infralittoraux (UE : 1110).

## Menaces potentielles

Ces hauts de plage sont fortement affectés par les rejets anthropiques et les dépôts de toute nature où dominent les hydrocarbures, les engins de pêche (filets de Nylon, flotteurs en liège ou en plastique...) et l'ensemble des objets flottants comme les bouteilles de verre ou de plastique et tout autre type de container. Ces objets sont rassemblés sous le terme de « macro-déchets ».

## État de conservation dans le site

Cet habitat n'a pas fait l'objet d'une évaluation. Néanmoins, les nettoyages récurrents ont pour conséquence une quasi-disparition des échouages pérennes de débris végétaux et impactent le fonctionnement de ces hauts de plage. Un état des lieux des pratiques de nettoyage des plages est nécessaire auprès des collectivités compétentes.



Figure 37 : Sable de hauts de plage à talitres avec laisse de mer à zostère dans l'anse ouest de Tascon, L. Picard, ONCFS, novembre 2012

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## ESTRAN DE SABLE FIN

Fiche M3-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1140-3	14	153 ha	1.02%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Cet habitat est présent sur les plages de la façade Atlantique du site, mais aussi sur les parties supérieures de l'étage médiolittoral du nord-est du golfe du Morbihan où l'action des vagues est suffisante. Cet habitat est parfois colonisé par *Zostera noltii*.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se présente sous forme de vastes étendues sableuses de très faible pente où les houles déferlent. Sa pente traduit le mode d'exposition : battu ou abrité. Dans cette zone de « rétention en eau », la distribution des espèces est liée à la stabilité sédimentaire : des sables fins légèrement envasés (de 2 % à 5 %) et bien stabilisés aux sables moyens mobiles et bien drainés. Cet habitat à forte valeur écologique et biologique étant donné le nombre et l'abondance des espèces concernées. La base de la chaîne trophique repose sur les multitudes de petits crustacés trouvant une nourriture abondante dans la mince couche d'eau à marée haute (phytoplancton, détritus...) et présentant un développement rapide. Les populations très abondantes de crustacés, polychètes et bivalves constituent une source de nourriture importante pour les poissons et les crustacés à marée haute et les oiseaux à marée basse. Parmi ces derniers, deux espèces sont très caractéristiques de cet habitat : le Bécasseau sanderling (*Calidris alba*) et le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*).

## Habitats associés ou en contact

La partie supérieure de cet habitat est en contact avec les sables de hauts de plage à Talitres (UE : 1140-1), la partie inférieure avec les sables infralittoraux (UE : 1110). Dans un contexte d'hydrodynamisme décroissant, il est en contact avec les estuaires (UE : 1130).

## Potentialités intrinsèques de production économique

Il s'agit d'une aire de nourrissage importante pour les juvéniles de poissons plats à marée haute.

## Menaces potentielles

Aujourd'hui, cet habitat est directement menacé par l'eutrophisation qui se manifeste de manière plus ou moins visible. L'augmentation des apports de matières organiques sur le littoral, d'origine urbaine et agricole, peut se traduire sur ces estrans par une prolifération massive d'algues vertes. Au-delà de ces manifestations très voyantes de l'eutrophisation, les apports excédentaires de matière organique peuvent se traduire par une modification qualitative des peuplements beaucoup plus insidieuse, avec perte d'espèces sensibles au bénéfice d'espèces opportunistes (Glémarec et Hily, 1997).

Par ailleurs, l'habitat est exposé à d'autres types de menaces liées aux activités de cultures marines ou de pratiques de pêches à pied. Les loisirs sportifs (char à voile, cerf-volant...) constituent des menaces potentielles pour les oiseaux exploitant cet habitat.

## Atteintes locales

Les menaces citées ci-dessus peuvent concerner le site. Cet habitat représentant un intérêt certain tant pour l'aquaculture que pour le tourisme, il est nécessaire de veiller à la compatibilité de ces activités avec le maintien de cet habitat.

## État de conservation dans le site

Non évalué

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## ESTRANS DE SABLE GROSSIERS ET GRAVIERS

Fiche M3-3	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1140-5	14	332 ha	2.21%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Cet habitat se rencontre dans le secteur de Locmariaquer du côté atlantique. Ces formations grossières alternent avec de la roche en place.

## Caractéristiques stationnelles

Il s'agit de vastes estrans composés de sédiments grossiers entre des archipels rocheux et de champs de petits graviers encroûtés d'*Hildenbrandia* (algue rouge) et de *Lithophyllum* (algue calcaire) dont la présence témoigne de la stabilité de l'habitat. L'habitat est variable en fonction de la taille granulométrique du sédiment. Cet habitat relativement stable est propice à l'installation des gros mollusques bivalves suspensivores qui trouvent à son niveau une abondante source de nourriture : *Dosinia exoleta*, *Tapes decussatus* (Palourde).

## Menaces potentielles

À basse mer, cet habitat fait l'objet d'une exploitation directe notamment pour la pêche des palourdes. Les moyens d'extraction des espèces sont très destructeurs pour l'habitat : on assiste à un labourage systématique des fonds à l'aide d'engins manuels, parfois non-autorisés.

## Atteintes locales

Dans le site, cet habitat est marqué par une très forte fréquentation pour la pêche à pied récréative.

## État de conservation dans le site

Non évalué



Figure 38 : Estran de sables grossiers et graviers au contact d'un estran de sable fin en contrebas, sud de l'île de Boède, L. Picard, ONCFS, 2010.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## SÉDIMENTS HÉTÉROGÈNES ENVASÉS

Fiche M3-4	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1140-6	14	229 ha	1.53%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Dans les secteurs rocheux, à l'intérieur du golfe du Morbihan, cet habitat est régulièrement rencontré. Il se présente sous forme de taches de faibles dimensions et n'a pas été cartographié.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se caractérise par des cailloutis et galets des niveaux moyens qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves. Sous ces petits blocs, le sédiment est envasé. L'habitat présente des variations en fonction de la granulométrie du substrat, de l'action hydrodynamique locale et de la quantité des débris algaux, y compris les algues vertes produites sur place dans les écoulements d'eau douce.

Bien que peu diversifié au niveau spécifique, cet habitat est utilisé par les oiseaux se nourrissant de crustacés : Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), chevaliers (*Tringa sp.*) et autres limicoles.

## Menaces potentielles

Ce milieu est soumis à une forte pression anthropique par accumulation de débris et par dégradation de la qualité des eaux de percolation à marée basse. Comme pour d'autres habitats sur fond hétérogène, les nettoyages à l'aide de gros véhicules mécaniques sont à éviter, ainsi que la circulation de gros engins de roulement (camions, tracto-pelles).

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

Non évalué

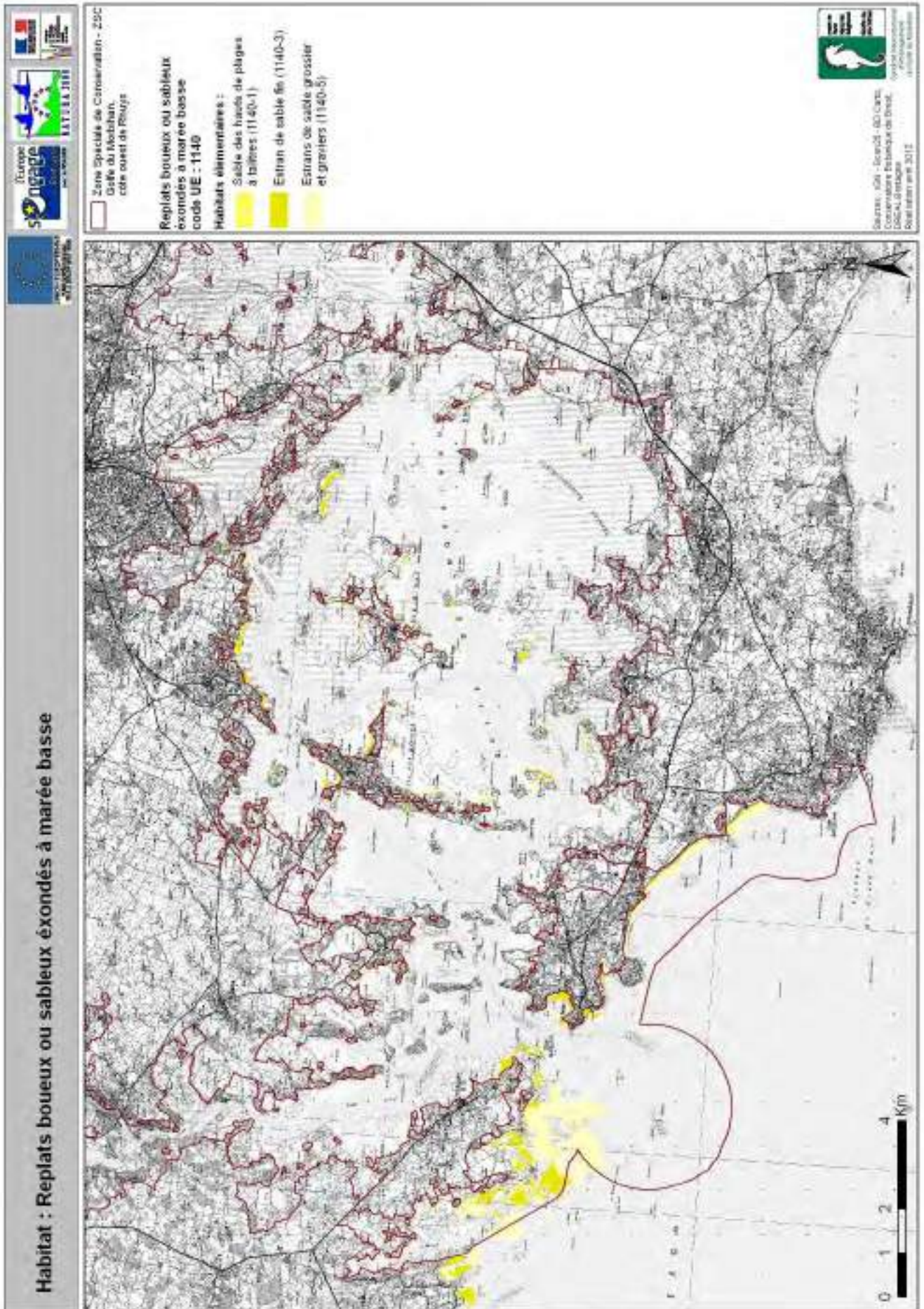


Figure 39 : Cartographie des replats boueux ou sableux éxondés à marée basse

## GRANDES CRIQUES ET BAIES PEU PROFONDES

Fiche M4	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1160	12	8328 ha	55,49%	Priorité 2

### Définition

Cet habitat est avant tout caractérisé par le fait qu'il se trouve à l'abri des houles et des vagues, le plus souvent grâce à des pointements rocheux, et que les courants de marée y sont très faibles. De telles conditions hydrodynamiques permettent le dépôt de particules fines, cet habitat étant généralement en contact avec la partie aval des estuaires. Par ailleurs, ce faible hydrodynamisme ne permet pas le brassage des eaux et il existe une stabilité thermique sur l'échelle verticale.

Situé en milieu marin, mais enrichi par les flux de nutriments non dispersés, cet habitat peut héberger d'abondantes populations végétales jusqu'à des profondeurs compatibles avec la photosynthèse. Ce sont des macrophytes (algues vertes) ou des corallinacées libres (Maérl). Parfois aussi se développent à la surface de véritables films de diatomées, base de l'alimentation de nombreuses espèces de dépositivores de surface.

### Déclinaison en habitats élémentaires

Sur la façade Atlantique, cet habitat existe sous deux aspects, qui ont été cartographiés dans le golfe du Morbihan :

**1160-1 : Vasières infralittorales ;**

**1160-2 : Sables hétérogènes envasés infralittoraux. Bancs de Maérl.**

### Remarques

Dans le golfe du Morbihan, cet habitat est en continuité avec l'habitat « Estuaire » (UE : 1130). Pour ce site, hors des zones estuariennes au sens strict, le 1130 et le 1160 ont été réunis sous une même dénomination « vasières ». De plus, une autre dénomination locale « chenaux » a été ajoutée pour l'habitat générique. Ces déclinaisons ne font pas l'objet d'une fiche descriptive, mais sont indiquées dans le tableau des surfaces cartographiées.



Figure 40 : Vasière et chenal de l'anse du Moustoir (Arradon / Baden), L. Picard, ONCFS, 2010.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## VASIÈRES INFRALITTORALES

Fiche M4-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1160-1	12	1860 ha	12.39%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, cet habitat occupe de grandes surfaces, notamment dans le bassin oriental. On peut retrouver également sur ce type de fond, les herbiers de *Zostera marina* décrits dans l'habitat UE : 1110-1.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat occupe les secteurs abrités des vagues et des houles, où les courants de marée sont très faibles. Soumis à une sédimentation active de matériaux fins, ces milieux restent néanmoins marins, la salinité sur le fond, même en hiver, n'étant pas inférieure à 30 PSU (milieu euryhalin). La variabilité est liée au taux de particules fines qui permettent de distinguer les vases sableuses (30 à 80 % de particules fines) des vases pures (plus de 80 % de particules fines). Ces apports plus ou moins importants de matière organique contribuent à la faiblesse du taux d'oxygène (hypoxie) ou de son absence (anoxie) et à la substitution des faunes normales par des espèces opportunistes.

## Confusions possibles

Des confusions sont possibles avec les vases des estuaires (UE : 1130), avec lesquelles cet habitat peut apparaître en continuité. L'étroite imbrication de ces deux milieux dans le golfe du Morbihan a rendu difficile la cartographie de ces deux habitats : dans certains secteurs, ils n'ont pas été différenciés et ont été classifiés dans un intitulé « grandes criques et baies peu profondes, vasières (UE : 1160) ».

## Potentialités intrinsèques de production économique

Ces sont des aires à forte production biologique, qu'elles soient naturelles (nourriceries, notamment pour la Sole, (*Solea spp.*)) ou artificialisées (ostréiculture...). Elles ont ainsi de fortes potentialités économiques.

## Menaces potentielles

Cet habitat peut constituer le réceptacle des pollutions des activités anthropiques, tant industrielles qu'agricoles et urbaines, menées sur le bassin versant. Il est aujourd'hui démontré que les espèces opportunistes, comme les polychètes Cirratulidés et Capitellidés, se sont développées de façon importante depuis une dizaine d'années en réponse à l'hypertrophisation croissante de ce type de milieu. Il est le siège de crises dystrophiques de plus en plus fréquentes et ces vasières peuvent constituer un milieu privilégié de stockage des formes de résistances (kystes) de formes planctoniques comme les dinoflagellés.

## Atteintes locales

Deux activités économiques maritimes peuvent avoir des interactions directes sur cet habitat : l'ostréiculture et la pêche à la palourde professionnelle. Pour l'ostréiculture, les effets de l'installation dans les parcs à huîtres de tables pour l'élevage sont plus particulièrement ciblés. Pour la pêche à la palourde, la pratique de la pêche à la drague, est estimée plus impactante que la pêche en apnée. En effet, pour éviter le colmatage de la drague, il est souvent nécessaire d'enlever le couvert végétal, ce qui constitue un risque de dégradation des herbiers.

Néanmoins, l'impact réel de ces activités sur les herbiers à Zostère marine est mal connu dans le golfe du Morbihan. Ainsi, le CRC Bretagne Sud prévoit de réaliser prochainement une étude dont l'objet est le suivi de l'impact potentiel de la conchyliculture sur les herbiers de zostères.

## État de conservation dans le site

Non évalué



## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

**SABLES HÉTÉROGÈNES ENVASÉS INFRALITTORAUX, BANCS DE MAËRL**

Fiche M4-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1160-2	12	2489 ha	16.58%	Priorité 1

**Localisation dans le site**

Cet habitat se rencontre à l'extérieur du golfe du Morbihan et principalement dans les secteurs des chenaux de sa partie occidentale.

**Caractéristiques stationnelles**

Situé dans les milieux abrités à proximité des massifs rocheux, cet habitat est caractérisé par un substrat hétérogène constitué de trois fractions : graviers, sables et particules fines. De tels sédiments mixtes reflètent des actions hydrodynamiques inverses ou alternées avec apport d'éléments fins en période estivale et d'éléments grossiers en période hivernale. Les massifs rocheux participent activement à la production d'éléments grossiers et de coquilles mortes (moulières...). La présence de corallinacées libres (*Lithothamnium corallioides*) dans cet habitat constitue également une source d'éléments biogènes grossiers. La présence de Maërl est loin d'être systématique, elle est avant tout fonction du caractère abrité du site et de la profondeur qui ne peut excéder -5 à -8 m dans ce type de milieu généralement à forte turbidité. La présence de fractions grossières permet, en surface, la fixation de macrophytes.

**Confusions possibles**

Lorsque les conditions d'abri ne sont plus aussi efficaces, les particules fines sont dispersées et cet habitat peut être confondu avec les sables grossiers et graviers envasés (UE : 1110-3) qui peuvent être colonisés par le Maërl *Phymatolithon calcareum*.

**Potentialités intrinsèques de production économique**

Cet habitat héberge de nombreuses populations qui constituent des sources de nourriture potentielles pour des espèces commerciales comme les crustacés ou des poissons (par exemple certaines Daurades). Dans le cas du Maërl, ce sont aussi des zones de nurseries d'oursins, d'ormeaux, de coquilles Saint-Jacques et de praires. Il s'agit toujours d'espèces à forte valeur commerciale.

**Menaces potentielles**

L'exploitation industrielle du Maërl, de même que les activités de pêche aux engins traînants, constituent une menace pour cet habitat fragile qui se reconstitue difficilement du fait de la vitesse de croissance extrêmement lente de cette algue calcaire.

Plus généralement, cet habitat subit les effets de l'enrichissement des eaux côtières en apports terrigènes avec pour principales conséquences le colmatage par des particules fines et une forte augmentation des macrophytes qui bénéficient de l'enrichissement en éléments nutritifs pour former des tapis très denses. Par ailleurs, la Crépidule (*Crepidula fornicata*) peut localement coloniser ces fonds propices à sa fixation.

**Atteintes locales**

Non évaluées

**État de conservation dans le site**

Non évalué

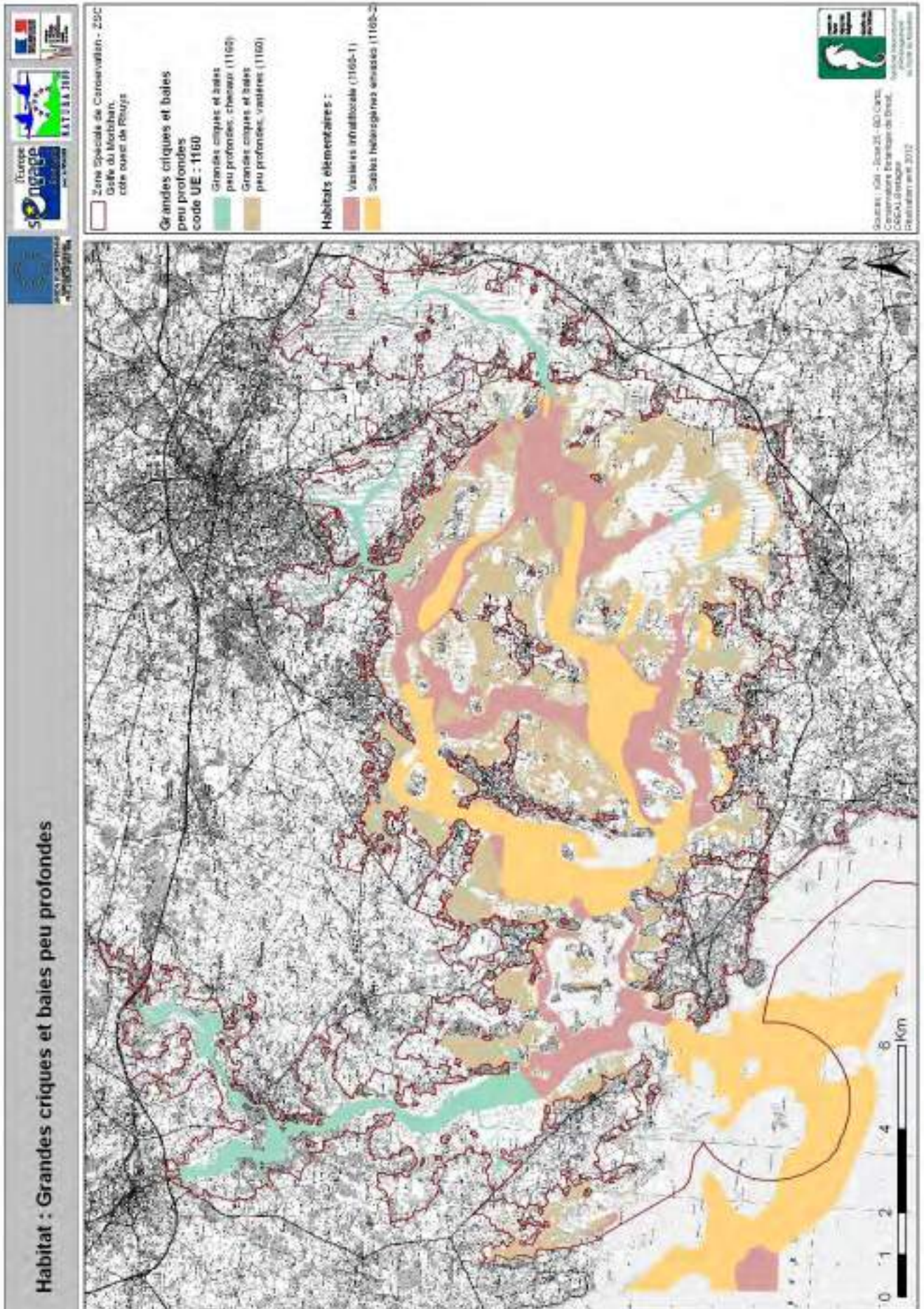


Figure 41 : Cartographie des grandes criques et baies peu profondes

## RÉCIFS

Fiche M5	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170	11,24 – 11,25	1275 ha	8,49%	Priorité 3

### Définition

Au moins la moitié du littoral français correspond à des substrats durs, que se soient les falaises, les platiers rocheux ou les champs de blocs. Les caractéristiques géologiques déterminent l'existence et la structure des substrats solides, mais ne sont pas déterminantes dans la déclinaison des habitats. L'action érosive des vagues, conjuguée à celle des organismes vivants, modèle un tracé général à très forte variabilité topographique. Cet habitat se présente donc sous forme d'une mosaïque de biotopes variés et juxtaposés au gré de la géomorphologie.

Le facteur essentiel qui régit la vie est la longueur du temps d'émersion, aussi les communautés s'organisent-elles en bandes horizontales ou ceintures, sans qu'aucune espèce n'occupe l'ensemble de l'espace vertical qui subit cette alternance immersion-émersion.

La répartition verticale des organismes au sein de cet habitat permet de reconnaître quatre étages, définis par les facteurs écologiques que sont l'humectation, la durée d'émersion, l'exposition aux rayons solaires, l'assèchement par le vent et les écarts thermiques et halins (lessivage par la pluie) entre la basse mer et la haute mer :

- **L'étage supralittoral**, situé à la limite du domaine maritime, représente des conditions de vie drastiques étant donné que la roche n'est humectée que par les embruns lors des tempêtes.
- **L'étage médiolittoral** correspond globalement à la zone de balancement des marées, comprise entre le niveau moyen des basses mers (BMm) et le niveau moyen des hautes mers (HMm). Il héberge des organismes qui supportent mal la dessiccation, mais peuvent s'accommoder de conditions écologiques éprouvantes.
- **L'étage infralittoral** est toujours immergé, mais sa frange supérieure peut émerger lors des grandes marées de vives-eaux. C'est essentiellement le facteur lumière qui régit la répartition des espèces photophiles puis sciaphiles (ombrophiles). Cet étage est occupé par de grandes algues brunes comme les Laminaires.
- **L'étage circalittoral** s'étend jusqu'à la limite de survie des algues pluricellulaires autotrophes. Ce sont des fonds à Axinellidés, Gorgones et Roses de mer, formant un peuplement particulier de haute valeur patrimoniale, équivalent à la biocénose coralligène côtière de Méditerranée. (voir glossaire)

À l'intérieur d'un même étage, les peuplements se disposent en fonction du gradient d'énergie qui intègre le degré d'exposition aux vagues et aux houles et les vitesses des courants de marée. Ces deux différents facteurs peuvent se combiner, permettant ainsi de définir les modes très exposés ou battus, abrités et très abrités.

### Déclinaison en habitats élémentaires

Sur la façade Atlantique, il est possible de distinguer 9 habitats élémentaires, dont 8 ont été identifiés dans le golfe du Morbihan :

1170-1 : la roche supralittorale

1170-2 : la roche médiolittorale en mode abrité ;

1170-3 : la roche médiolittorale en mode exposé ;

1170-5 : la roche infralittorale en mode exposé ;

1170-6 : la roche infralittorale en mode abrité ;

1170-7 : la roche infralittorale en mode très abrité ;

1170-8 : les cuvettes ou mares permanentes ;

1170-9 : les champs de blocs.

Pour trois de ces habitats élémentaires (1170-1, 1170-7 et 1170-8), leur étroitesse n'a pas permis de les cartographier.

Une déclinaison locale a été ajoutée à l'habitat 1170-6, pour présenter l'étage circalittoral, présent dans le golfe.

## LA ROCHE SUPRALITTORALE

Fiche M5-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170-1	11.24	non cartographié	non déterminée	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, cet habitat étroit, généralement associé aux zones de falaises, n'a pu être cartographié. Cet habitat se rencontre en haut des estrans rocheux. Son amplitude verticale varie de quelques décimètres en mode abrité à plusieurs mètres en mode très exposé.

## Caractéristiques stationnelles



Située entre la limite inférieure des végétaux terrestres comme les phanérogames halophiles et le niveau moyen des pleines mers de vives-eaux (PMVE), cette zone de contact entre la terre et la mer se trouve sous l'influence des embruns et n'est qu'exceptionnellement immergée.

On assiste à une succession verticale d'espèces de lichens : *Ramalina siliquosa*, petits arbuscules gris, *Lecanora atra*, en croûtes grises, *Xanthoria parietina* et *Caloplaca marina*, de couleur jaune et orangée, puis *Verrucaria maura* formant une patine incrustante noire.

Cet habitat est intéressant en tant qu'interface entre le milieu terrestre et marin. Milieu extrême pour les organismes, il est caractérisé par une très faible diversité. Il n'en constitue pas moins un habitat original.

Figure 42 : Roche supralittorale au Petit Mont, à Arzon, L. Picard, ONCFS, 2010

## Habitats associés ou en contact

Cet habitat supralittoral est au contact des peuplements végétaux des falaises (UE : 1230). À sa limite inférieure, il est au contact de la roche médiolittorale (UE : 1170-2 et 1170-3).

## Menaces potentielles

C'est un habitat qui peut être ponctuellement impacté par des échouages pétroliers accidentels ou plus récurrents. Il a été touché par la pollution de l'Erika. De nombreux aménagements (digues, installation ostréicole) se sont faits aux dépens de cet habitat. Il est sous l'influence directe des écoulements polluants de toutes sortes.

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

Non évalué

## LA ROCHE MÉDIOLITTORALE EN MODE ABRITÉ

Fiche M5-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170-2	11.24	30 ha	0,20%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Cet habitat se rencontre essentiellement dans la partie orientale du golfe du Morbihan où il n'occupe qu'une bande étroite.

## Caractéristiques stationnelles

Il s'agit typiquement de la zone de balancement des marées où les espèces subissent l'alternance quotidienne émergence/immersion, ce qui correspond à l'étage médiolittoral. Les espèces végétales sont réparties en ceintures dont la supérieure ne se retrouve immergée qu'à l'occasion des pleines mers de vives-eaux, tandis que l'inférieure est régulièrement émergée, lors de toutes les mortes-eaux. Cet habitat a un caractère universel dans toutes les mers tempérées à marées. En outre, la composition du peuplement se révélant un peu partout très similaire, il n'apparaît pas original. Néanmoins, dans le golfe, la population d'*Ascophyllum nodosum* est abondante, avec des estimations de 15 kg/m<sup>2</sup> de matière humide observée.

## Confusions possibles

La présence des algues brunes, aisément reconnaissables, ne laisse place à aucune ambiguïté.

## Potentialités intrinsèques de production économique

Les algues dites « de rive » ont toujours fait l'objet d'une exploitation par les riverains. Si celle-ci se faisait autrefois dans le cadre d'un droit coutumier, cette activité n'est plus pratiquée dans le golfe du Morbihan. L'essentiel des espèces animales ne fait pas l'objet d'une exploitation directe, à part le Bigorneau noir (*Littorina littorea*).

## Menaces potentielles

Les fucophycées et l'ensemble des espèces animales de cet habitat sont des organismes robustes qui résistent bien aux agressions variées. Mais les apports de flux polluants par les eaux douces induisent une modification des ceintures au bénéfice des algues vertes éphémères et réduisent la biodiversité de la zone concernée. La présence de débris peut constituer localement une menace sérieuse. Par contre, la fréquentation par l'homme de ces milieux peu hospitaliers reste minime.

## Atteintes locales

Du fait de sa localisation dans la partie orientale du golfe du Morbihan, cet habitat est localement soumis à un envasement régulier qui recouvre plus ou moins le substrat. Les tempêtes hivernales remettent la vase en suspension et dégagent la roche. Ce phénomène induit régulièrement une mortalité de la faune fixée et parfois même des algues. On constate également depuis 8-10 ans une disparition des fucales.

## État de conservation dans le site

Non évalué



Figure 43 : Roche médiolittorale en mode abrité, largement artificialisée dans le secteur de Toulindac / port-Blanc à Baden, L. Picard, ONCFS

## LA ROCHE MÉDIOLITTORALE EN MODE EXPOSE

Fiche M5-3	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170-3	11.24	270 ha	1,80%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Cet habitat est essentiellement localisé à l'extérieur du golfe du Morbihan, sur la façade Atlantique. Dans ce secteur, les estrans sont en pente douce, ce qui explique la surface importante occupée par cet habitat.

## Caractéristiques stationnelles

En milieu très exposé, les Fucophycées disparaissent presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent au niveau des fissures et anfractuosités du milieu. Elles occupent ainsi tout l'espace dévolu en mode abrité aux algues brunes. Cet habitat prend alors le nom de «moulière». Ce milieu très hostile est caractérisé par sa très faible diversité, il peut être par contre très riche en quantité. La moulière joue un rôle non négligeable dans les réseaux trophiques, car les moules sont consommées par les crabes, les poissons et certains oiseaux (goélands, mouettes...).



Figure 44 : Ile de Méaban- Roche médiolittorale en mode exposé – Source Rapilliard

## Confusions possibles

La limite entre le mode abrité et le mode exposé n'est pas toujours simple à déterminer.

## Potentialités intrinsèques de production économique

Elles sont réelles dans les cas de moulières ou de bancs d'huîtres sauvages bien établis.

## Menaces potentielles

Cet habitat, soumis à d'importantes forces hydrodynamiques, n'a que peu de risques d'être dégradé par la mauvaise qualité des eaux. Il peut cependant être directement menacé par les apports d'hydrocarbures en provenance du large.

## Atteintes locales

Cet habitat est fortement colonisé par l'Huître creuse sauvage, entraînant une homogénéisation et une banalisation de la zone intertidale. Cependant, lorsque le recouvrement des huîtres constitue un récif, la macrofaune associée aux huîtres ne semble pas affectée. Le récif induit sur la biodiversité un effet lié à l'augmentation de la complexité et de l'hétérogénéité de l'habitat et à la création de microhabitats, qui peut se traduire par une augmentation du nombre d'espèce.<sup>16</sup>

Les pêcheurs à pied de loisirs récoltent abondamment cette espèce. La fréquentation de ces estrans rocheux est très importante lors des grandes marées. La récolte d'huîtres au burin, l'utilisation d'outils divers pour élargir les cavités où se réfugient les crabes et l'exploitation importante des diverses ressources ont un impact certain sur cet habitat et les peuplements associés.

## État de conservation dans le site

Non évalué

<sup>16</sup> - Hily C., 2009. Prolifération de *C.gigas* sur les côtes Manche-atlantiques françaises. Rapport final du programme de recherche PROGIG. Programme LITEAU II. Ministère de l'Environnement.

## LA ROCHE INFRALITTORALE EN MODE EXPOSÉ

Fiche M5-4	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170-5	11.24	197 ha	1,31%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Cet habitat se rencontre à l'extérieur du golfe du Morbihan et le long des chenaux de sa partie occidentale. Si à l'extérieur du golfe ce sont surtout les vagues qui conditionnent la présence de cet habitat, dans le golfe, c'est la lumière qui structure cet habitat. Les laminaires se limitent presque exclusivement au bassin occidental du golfe de manière ponctuelle et dans le secteur des îles de Brannec et Govihan, essentiellement au niveau des zones de fort courant. En certains endroits du golfe, où les courants sont tels qu'ils empêchent tout dépôt de sédiment, ces laminaires sont les seules à coloniser les plates-formes d'abrasion. À l'extérieur du golfe en mode battu, les laminaires dominent.

## Caractéristiques stationnelles

Les zones infralittorales rocheuses de l'ensemble des mers froides et tempérées sont occupées par une forêt de grandes algues brunes désignées globalement sous le nom de « kelp ». Sur les côtes françaises, six espèces de laminariales occupent cet espace compris entre le 0 des cartes marines et environ -30 m. La forêt de laminaires s'étend tant que l'énergie lumineuse reste supérieure à 1 % de l'énergie présente en surface.

## Habitats associés ou en contact

Cet habitat de mode exposé fait suite aux fonds intertidaux rocheux (UE : 1170-3), il peut être au contact latéral avec les sédiments grossiers (UE : 1110-3). Plus en profondeur, il se prolonge par les fonds rocheux circalittoraux (voir fiche M5-6, code UE : 1170-6 (a)).

## Potentialités intrinsèques de production économique

Par sa richesse et sa diversité, le champ de Laminaires participe à l'enrichissement des zones adjacentes, puisque l'essentiel de la production primaire n'est pas consommé sur place. Mais cet habitat se caractérise surtout par le nombre d'espèces qui y sont présentes de façon permanente comme les labridés, les tacauds, le Congre, l'Étrille et l'Ormeau (*Haliotis spp.*). D'autres espèces n'y apparaissent que lors de leurs migrations (lieux (*Pollachius spp.*), bars (*Dicentrarchus spp.*), araignées, tourteaux).

## Menaces potentielles

Les laminaires subissent périodiquement et localement l'attaque des bactéries, de mycoses. Les couvertures d'épiphytes peuvent être surabondantes. Dans le golfe du Morbihan et plus particulièrement dans les zones combinant fort courant et turbidité, les laminaires sont partiellement remplacées par des sargasses.

## Atteintes locales

La pratique de la plongée sous-marine peut localement porter une atteinte à cette flore et faune fixées, notamment lors de l'ancrage successif des plongeurs et lors des baptêmes de plongée. Sur les 2 sites les plus fréquentés par cette activité (sud de l'île Longue et les Grégans), 5 mouillages écologiques ont été installés pour limiter ces atteintes.

## État de conservation dans le site

Non évalué

## LA ROCHE INFRALITTORALE EN MODE ABRITÉ

Fiche M5-5	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170-6	11.24	481 ha	3,20%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Cet habitat se rencontre dans la partie orientale du golfe du Morbihan. Cet habitat est peu représenté. En effet, dans ce secteur, l'étage infralittoral est très largement envasé.

## Caractéristiques stationnelles

En mode abrité et semi-abrité, sur les fonds rocheux et de galets infralittoraux, la forêt de Laminaires voit la disparition des espèces de mode exposé au profit essentiellement de *Laminaria saccharina*. Celle-ci, présente de 0 à - 20 m, ne constitue cependant pas une véritable forêt dense comme il s'en développe en milieu exposé. La variabilité de cet habitat est liée à la topographie et à la proximité des fonds sédimentaires qui influent sur le couvert algal. La vitesse du courant dans des chenaux resserrés donne naissance à des faciès particuliers. Dans le golfe, *Solieria chordalis* est très présente. C'est une algue rouge aux rameaux cylindriques caractéristique des milieux calmes et ensablés.

## Habitats associés ou en contact

Cet habitat se trouve au contact de la roche infralittorale en mode exposé (UE : 1170-5) et des habitats sédimentaires (UE : 1110 ou 1160). Plus en profondeur, il est remplacé par les fonds circalittoraux.

## Confusions possibles

La transition entre les modes exposés, semi-abrités et abrités n'est pas toujours aisée à percevoir, mais la diminution des laminaires au bénéfice des cystoseires et de la Sargasse (*Sargassum muticum*) constitue un bon indicateur.



Figure 45 : *Solieria chordalis*, algue rouge dominante et caractéristique du golfe, associée à *Padina pavonica*, algue assez rare et emblématique, B. Perrin.

## Potentialités intrinsèques de production économique

Cet habitat n'offre pas quantitativement la richesse de l'habitat UE : 1170-5.

## Atteintes locales

Les impacts économiques de l'invasion de la sargasse ont été notables (gêne à la navigation, à l'ostréiculture) dans certains secteurs lors de la phase invasive, dans le golfe du Morbihan par exemple. Les nuisances décrites dans les années 70 et 80 sont aujourd'hui amoindries sans que l'on connaisse les véritables raisons. Une analyse site par site peut révéler des situations différentes vis-à-vis des impacts locaux d'une introduction accidentelle, et la Sargasse semble aujourd'hui avoir trouvé sa niche.

La pratique de la plongée sous-marine peut localement porter une atteinte à cette flore et faune fixées, notamment lors de l'ancre successif des plongeurs et lors des baptêmes de plongée. Sur les 2 sites les plus fréquentés par cette activité (sud de l'île Longue et les Grégans), 5 mouillages écologiques ont été installés pour limiter ces atteintes.

## État de conservation dans le site

Non évalué



## LA ROCHE INFRALITTORALE EN MODE ABRITÉ : À DOMINANCE DE FAUNE FIXÉE (ÉTAGE CIRCALITTORAL)

Fiche M5-6	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170-6 (a)		Non estimée	Non estimée	Priorité 3

## Localisation dans le site

Cet habitat se rencontre dans la partie occidentale du golfe du Morbihan.

## Caractéristiques stationnelles

Les fonds rocheux de cet étage hébergent principalement des espèces sciaphiles (espèces qui supportent des conditions d'éclairement faibles). La couverture végétale est généralement faible et la faune fixée bien représentée par des hydraires, bryozoaires, éponges, etc.

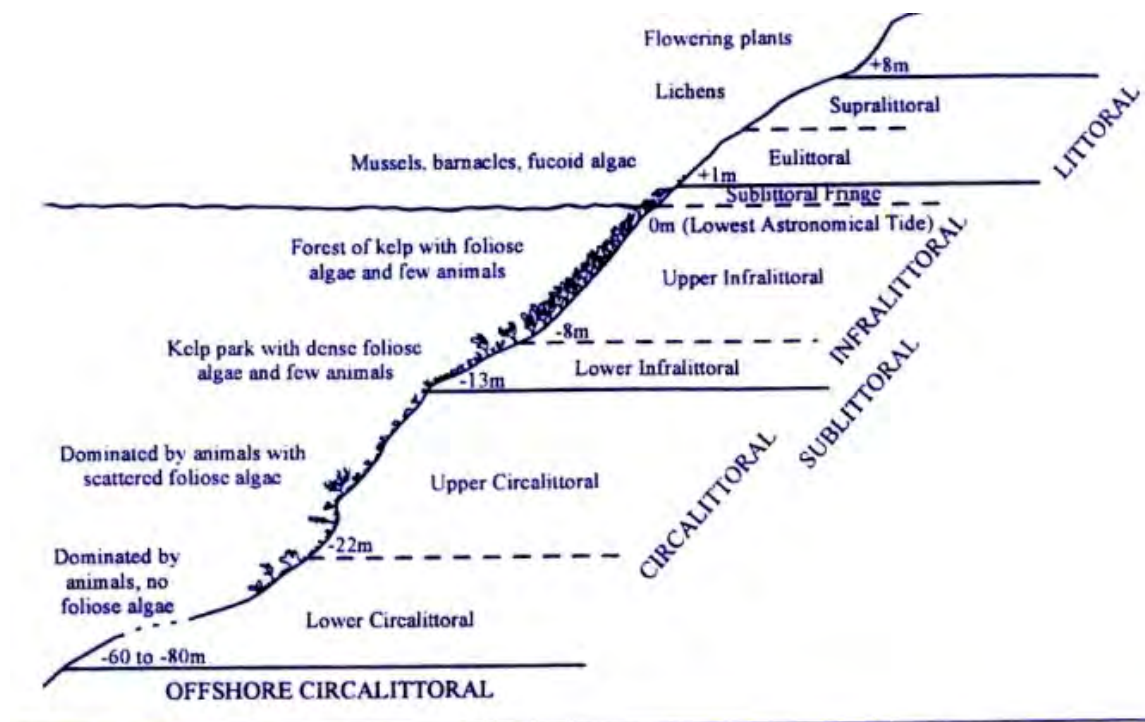
Dans le golfe du Morbihan, la roche infralittorale en mode abrité occupe un étage très limité, car assez rapidement en profondeur, on observe la juxtaposition de tous les faciès de forte turbidité. Ainsi, à moins de 8 m de profondeur, on observe une remontée de l'étage circalittoral. On y trouve notamment les grands octocoralliaires *Eunicella verrucosa* : ces gorgones sont particulièrement nombreuses au sud de l'île Longue et aux Grégans. En 2008, des densités de 20 pieds/m<sup>2</sup> et des individus de taille de 80 cm ont été observés.

## Habitats associés ou en contact

Cet habitat se trouve au contact de la roche infralittorale en mode exposé (UE : 1170-5) et des habitats sédimentaires (UE : 1110 ou 1160). Plus en profondeur, il est remplacé par les fonds circalittoraux.

## État de conservation dans le site

Non évalué, sauf ponctuellement lors d'étude, comme celle réalisée pour l'installation des mouillages écologiques au sud de l'île Longue.



**Figure 2.1** Profile of a rocky shore and seabed showing the biological zones (modified from Hiscock *ed.* 1996); heights and depths given are typical values for south-west Britain. In sediment habitats a similar vertical zonation for the main zones is found.

Figure 46 : Profil des zones biologiques sublittorales du substrat rocheux, Hiscock *ed.* 1996.

## LA ROCHE INFRALITTORALE EN MODE TRÈS ABRITÉ

Fiche M5-7	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170-7	11.24	non cartographié	non estimée	Priorité 3

## Localisation dans le site

Cet habitat se rencontre dans la partie orientale du golfe du Morbihan, au niveau des tombants dans les zones très calmes. Peu étendu et situé dans des zones très turbides, cet habitat n'a pu être cartographié.

## Caractéristiques stationnelles

En mode très abrité, les forêts de laminaires diminuent notablement au bénéfice notamment d'espèces animales sessiles. Celles-ci sont d'autant plus abondantes et diversifiées que la turbidité est élevée, à condition toutefois que les films de particules déposées sur les substrats ne soient pas limitants pour les organismes vivants. Cet habitat ne dépasse généralement pas 10 m de profondeur, et la frange exondable est réduite. Dans ces milieux calmes, la variabilité est liée à la vitesse des courants et à la turbidité qui peuvent engendrer une luxuriance de la faune et un gigantisme des espèces comme les éponges, par exemple.

## Confusions possibles

Vu la turbidité et l'absence de champs importants de laminaires, cet habitat peut être confondu avec certains fonds circalittoraux, d'autant plus que dans le golfe, l'on assiste à la remontée d'espèces sciaphiles.

## Potentialités intrinsèques de production économique

Si cet habitat joue un rôle essentiel dans le fonctionnement général de l'écosystème, il n'héberge pas d'espèces directement exploitables.

## Menaces potentielles

L'eutrophisation pourrait affecter cet habitat (remplacement des algues rouges par des algues vertes éphémères), mais une vitesse minimale du courant est en général le meilleur gage de sauvegarde de cet habitat. Par contre, dans le cas d'aménagements, il peut apparaître un confinement tout à fait néfaste à l'ensemble de cet habitat.

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

Non évalué

## LES CUVETTES OU MARES PERMANENTES

Fiche M5-8	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170-8	11.24	non cartographié	non estimée	Priorité 3

## Localisation dans le site

Cet habitat se rencontre essentiellement sur les estrans rocheux situés à l'extérieur du golfe du Morbihan. Du fait de leurs faibles dimensions, les cuvettes n'ont pu être cartographiées.

## Caractéristiques stationnelles

La topographie rocheuse peut être à l'origine de cuvettes de rétention d'eau de mer, de quelques décimètres à quelques mètres carrés. La flore et la faune y vivent submergées de façon permanente et sont ainsi peu affectées par le niveau marégraphique auquel ces mares sont situées. Cet habitat correspond donc à des enclaves écologiques. L'immersion permanente de cet habitat fait que la biodiversité y est plus élevée que dans les habitats voisins. Dans les cuvettes supérieures cependant, les stress physiques étant très importants, cette biodiversité est très réduite.

## Habitats associés ou en contact

Ces enclaves écologiques se retrouvent du supralittoral (UE : 1170-1) au médiolittoral, tant en milieu très exposé (UE : 1170-3) qu'en milieu abrité (UE : 1170-2). En bas de l'estran, elles sont au contact direct de l'infralittoral (UE : 1170-5, 1170-6 et 1170-7).

## Menaces potentielles

Ces milieux relativement fermés à basse mer n'échappent pas au phénomène d'eutrophisation, et il est possible d'assister à la prolifération des algues vertes et des ectocarpales. Cela est d'autant plus marqué que les mollusques brouteurs sont peu nombreux dans les cuvettes de haut niveau.

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

Non évalué



Figure 47 : Cuvette permanente à la pointe de Men er Bellec à Saint-Philibert, L. Picard, ONCFS

## RÉCIFS

### HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## LES CHAMPS DE BLOCS

Fiche M5-9	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1170-9	11.24	297 ha	1,98%	Priorité 2

### Localisation dans le site

Les champs de blocs se rencontrent sur toute la zone, mais essentiellement dans la partie supérieure du médiolittoral. Cependant, à l'entrée du golfe du Morbihan, ils se prolongent dans l'espace infralittoral.

### Caractéristiques stationnelles

Les champs de blocs apparaissent dans la zone intertidale, soit au pied de falaises rocheuses, soit en arc de cercle entre les pointes rocheuses. Ces blocs peuvent être retournés en milieu très exposé lors des tempêtes. Ils n'hébergent que des populations algales éphémères. Lorsqu'ils sont situés plus bas sur l'estran, mais aussi selon leur taille, ils peuvent offrir des conditions d'humidité et d'obscurité tout à fait propices à l'installation en dessous d'eux d'une faune très diversifiée, inhabituelle pour le niveau auquel ils se trouvent. Cet habitat correspond en zone intertidale à un ensemble d'enclaves écologiques formant une mosaïque de microhabitats. Il offre ainsi humidité, abri et nourriture à de très nombreuses espèces dont l'essentiel du cycle biologique s'effectue plus profondément. La biodiversité y est élevée et aucun espace n'est laissé inoccupé.

### Potentialités intrinsèques de production économique

La faune caractéristique de cet habitat est composée en partie de juvéniles d'espèces commerciales : Étrille (*Necora puber*), Tourteau (*Cancer pagurus*), Ormeau (*Haliotis spp.*)... ; deux à trois classes d'âge du Tourteau vivent dans cet habitat. Ces enclaves écologiques participent activement à la production d'ensemble du littoral. À marée haute, des espèces commerciales fréquentent cet habitat pour se nourrir et/ou pondre.

### Menaces potentielles

Dans les hauts niveaux, le retournement périodique des blocs entraîne la destruction des algues, qui sont consommées sur place par les crustacés détritivores qui y vivent. Par contre, l'ensemble de l'estran souffre plus ou moins de la pêche récréative, puisque des moyens adaptés puissants (barres à mines, madriers...) sont utilisés pour retourner les blocs sans que ceux-ci soient ensuite remis en place. Cette menace est d'autant plus grave, que les grandes basses mers ont lieu aux heures de plus fort ensoleillement. La couverture algale du dessus des blocs entre en putréfaction une fois ceux-ci retournés et l'ensemble des espèces sensibles de cet habitat disparaît au bénéfice d'espèces opportunistes, survivant bien dans les milieux hypertrophiques, telles que les polychètes Cirratulidés. La non-remise en place du bloc revient donc à détruire l'habitat lui-même.

### Atteintes locales

Les champs de blocs sont un lieu privilégié de pêche à pied. La pression de pêche est très forte sur le site. Les blocs n'étant fréquemment pas remis en place l'impact de cette activité sur cet habitat est très fort.

### État de conservation dans le site

Non évalué



Figure 48 : Champ de blocs dans l'espace infralittoral, L. Picard, ONCFS  
 Figure 49 : roche et champ de blocs avec fucales, L. Picard, ONCFS, 2012

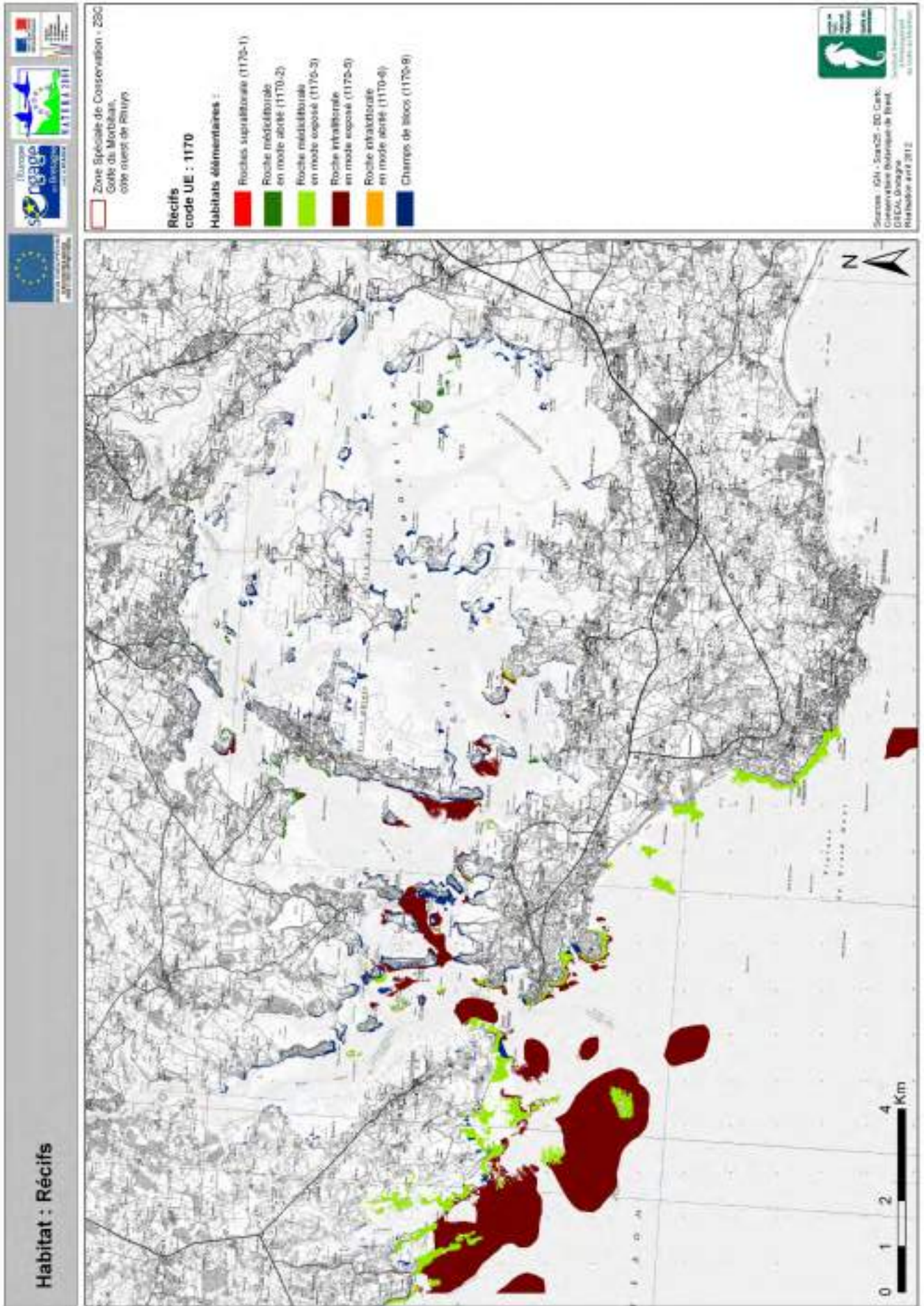


Figure 50 : Cartographie des récifs

## LAGUNES CÔTIÈRES\*

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M6	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1150	21	251 ha	1,67%	Priorité 1

### Définition

Les lagunes côtières correspondent à des étendues d'eau salée côtières, peu profondes, de salinité et de volume d'eau variables, séparées de la mer par une barrière de sable, de galets ou plus rarement par une barrière rocheuse. La salinité peut varier, allant de l'eau saumâtre à l'hypersalinité selon la pluviosité, l'évaporation et les apports d'eau marine fraîche lors des tempêtes, d'un envahissement temporaire par la mer en hiver ou à cause des marées.

Au-delà de sa définition, aussi précise soit-elle, ce terme de «lagunes» recouvre des situations très diverses, liées à la variabilité des apports d'eau salée et d'eau douce. Certaines lagunes sont naturelles et occupent des dépressions littorales alimentées périodiquement par la mer. Les autres sont d'anciens marais aménagés par l'homme depuis fort longtemps (marais salants, réservoirs à poissons euryhalins, bassins d'aquaculture...).

Dans le golfe du Morbihan, deux types de lagunes sont rencontrés : des lagunes naturelles dont la formation résulte de processus géomorphologiques (Kerpenhir à Locmariaquer, Les Govelins à Saint-Gildas-de-Rhuys), et des lagunes d'origine anthropique résultant d'endigages de bras de mer (étangs à marée) ou de prés-salés (marais salants, polders). Actuellement, une saline a été remise en activité dans le marais de Lasné, les autres ne sont plus exploitées. Dans beaucoup d'anciens bassins s'est installée une végétation de pré salé ou de prairie saumâtre.

### Déclinaison en habitats élémentaires

Quelle que soit la diversité des situations que recouvre ce terme de lagunes, il est possible de se limiter à deux habitats élémentaires, dont un seul est présent sur la façade Atlantique :

#### 1150-1 : Lagunes en mer à marées

Lors de l'inventaire, trois sous-types de lagunes en mer à marées ont été identifiées, en fonction de la végétation qui les caractérise. Ont été distingués :

**1150-1 (a) : Lagunes en mer à marées, lagunes sans végétations ;**

**1150-1 (b) : Lagunes en mer à marées, lagunes avec herbiers submergés et végétations aquatiques ;**

**1150-1 (c) : Lagunes en mer à marées, roselières.**

D'autres types de végétation peuvent être rencontrés en situation lagunaire : les prés salés (UE : 1130), les végétations annuelles à salicornes (UE : 1310) et les fourrés halophiles (UE : 1420).



Figure 51 : Etang de Toulvern, un site où sont présents différents types de milieux lagunaires (sans végétation, végétations submergées et roselières), L. Picard, ONCFS

**LAGUNES EN MER À MARÉES, LAGUNES SANS VÉGÉTATION\***

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M6-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1150-1 (a)	21	136 ha	0,91%	Priorité 1

**Localisation dans le site**

Dans le golfe du Morbihan, les lagunes correspondent généralement à d'anciens marais endigués qui présentent aujourd'hui un fonctionnement de lagune. Les lagunes sont réparties sur l'ensemble du site. Les plus grandes lagunes sans végétation se situent dans les marais de Séné et le marais de Pen en Toul.

**Caractéristiques stationnelles**

Ces étendues côtières d'eau salée correspondent le long des côtes basses à des zones humides ou des marais côtiers. Les échanges avec la mer se font soit par un étroit chenal que remonte la marée, soit, lorsque la lagune est fermée, par percolation sous un cordon de galets. Parfois, l'apport d'eau de mer ne se produit qu'aux grandes marées de vives-eaux et lors des tempêtes hivernales. Les apports d'eau douce sont très variables temporellement. Dans tous les cas, l'eau doit, par moment, passer par des phases d'hypersalinité (par évaporation), condition nécessaire pour que l'on ne soit pas seulement en présence d'un marais saumâtre.

**Ecologie**

Cet habitat est riche quantitativement. Les populations d'invertébrés y sont très abondantes étant donné la quantité de matière organique disponible. Les peuplements paucispécifiques sont caractérisés par leur forte résilience après des événements dystrophiques comme peut en subir ce milieu extrême. Ces peuplements d'invertébrés sont la base alimentaire de nombreux poissons euryhalins effectuant tout ou partie de leur cycle biologique dans les lagunes : Anguille, Flet, Mulet...

Au sommet du réseau trophique les oiseaux sont exceptionnellement bien représentés, certains sont résidents, d'autres sont de passage et utilisent cet habitat comme aire de nourrissage, lieu de ponte ou de repos : ardéidés, anatidés, cormorans, grèbes, laridés, limicoles, rallidés.

**Potentialités intrinsèques de production économique**

Elles sont importantes et liées à une forte production primaire, qu'elle soit phytoplanctonique, microphytobenthique ou phanérogamique. Cette production phytoplanctonique rend le milieu naturellement riche en coquillages, d'où son utilisation fréquente à des fins aquacoles.

Plus globalement, cet habitat est utilisé pour la production de sel, de plantes halophiles et d'animaux marins en mode semi-extensif ou extensif. Par ailleurs, il fait de plus en plus l'objet d'activités cynégétiques, récréatives, pédagogiques... Certains marais sont devenus des réserves ornithologiques. Ces nouvelles vocations nécessitent de mettre en œuvre des modes de gestion appropriés.

**Menaces potentielles**

Les lagunes ont fait l'objet d'aménagements traditionnels liés aux propriétés spécifiques de ce type de milieu : extraction de sel, élevage en bassins aquacoles de poissons, d'huîtres, de crevettes... Si certaines de ces activités sont anciennes ou en renouvellement (saliculture), cet habitat souffre le plus souvent aujourd'hui de leur déprise. Celle-ci s'accompagne en effet d'un abandon progressif des pratiques qui autorisaient le bon renouvellement des eaux salées. Selon les types de gestion et leur degré d'intervention, on assiste à des scénarios différents de successions écologiques, avec, le plus souvent, développement de plantes du schorre ou de végétation palustre. La fonctionnalité de ces lagunes dépend donc de l'état d'entretien des dessertes hydrauliques, voire de leur maintien.

Les lagunes sont naturellement des milieux menacés d'eutrophisation et elles souffrent de plus en plus de crises dystrophiques. Celles-ci sont souvent caractérisées par un développement anarchique de macrophytes et/ou de microphytes. Les fréquentes crises d'anoxie peuvent entraîner la mortalité du benthos et des jeunes poissons, sachant qu'ils constituent la base de l'alimentation de différents prédateurs tels que les oiseaux.

Certains sites subissent des traitements de démoustication, étant donné que la présence des moustiques est liée au mode de gestion hydraulique.

## Atteintes locales

Les lagunes autrefois aménagées et entretenues (digues, écoulements, écluses, dragages...) souffrent d'un abandon progressif des travaux d'entretien induisant une modification des dessertes hydrauliques. Selon les types de gestion et leurs degrés d'intervention, on assiste à des scénarios différents de successions écologiques, avec le plus souvent développement de plantes du schorre après rupture des digues et rétablissement du régime de la marée, ou de végétation palustre en cas d'une moindre fréquence des intrusions d'eau marine. La fonctionnalité de ces lagunes dépend donc de l'état d'entretien des dessertes hydrauliques voire de leur maintien. Pour cet habitat se pose la conséquence de la gestion ou des aménagements cynégétiques qui tendent à favoriser l'eau douce, transformant des lagunes en étangs.

## État de conservation dans le site

Dans le golfe, les sites gérés (Réserve Naturelle des marais de Séné, marais de Pen en Toul, marais du Duer) abritent une proportion importante des lagunes du site. La conservation de cet habitat fait partie des objectifs prioritaires de leurs documents de gestion. Hors sites gérés, l'état de conservation de cet habitat n'a pas été évalué.



Figure 52 : Partie en eau libre dans le marais du Pont Lisse à Séné, L. Picard, ONCFS  
Figure 53 : Lagune à herbiers submergés du marais de Pen en Toul, L. Picard, ONCFS



Figure 54 : Herbier à Ruppia dans le marais de Brenneguy, O. Borderioux, Commune de Locmariaquer  
Figure 55 : Herbier à Zostere naine dans l'étang du moulin de Berno sur l'île d'Arz, L. Picard, ONCFS



## LAGUNES EN MER À MARÉES, LAGUNES AVEC HERBIERS SUBMERGÉS ET VÉGÉTATIONS AQUATIQUES \*

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M6-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1150-1 (b)	21	67 ha	0,45%	Priorité 1

### Localisation dans le site

La répartition des lagunes avec herbiers submergés et végétations aquatiques est sensiblement la même que celle des lagunes sans végétation. Elle correspond à d'anciens marais endigués plus ou moins entretenus.

### Caractéristiques stationnelles

Cet habitat a les mêmes caractéristiques que les lagunes sans végétation. Il se différencie par la présence d'herbiers à Potamogeton pectinifère, à Renoncule de Baudot mais aussi à *Ruppia maritima*, *Ruppia cirrhosa* et à Zostère marine. Ces formations végétales donnent un intérêt écologique supplémentaire à cet habitat.

Cet habitat se rencontre généralement dans la partie centrale des lagunes, qui reste en eau durant la plus grande partie de l'année. En saison estivale, les lagunes peuvent s'assécher : quelques herbiers supportent des longues périodes d'assech (herbiers à *Ruppia maritima* et herbiers à Potamogeton pectinifère et Renoncule de Baudot)

### Potentialités intrinsèques de production économique

Identique aux lagunes sans végétation

### Menaces potentielles

Identiques aux lagunes sans végétation

### Atteintes locales

Non évaluées

### État de conservation dans le site

Identique aux lagunes sans végétation

## LAGUNES CÔTIÈRES

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## LAGUNES EN MER À MARÉES, ROSELIÈRES \*

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M6-3	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1150-1 (c)	21	48 ha	0,32%	Priorité 1

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan les deux principales roselières en lagunes se trouvent dans le marais de Ludré et dans celui de Pen en Toul.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat a les mêmes caractéristiques que les lagunes sans végétation. Il se différencie par la présence de roselières (scirpes ou phragmites). Les roselières sont alors moyennes à hautes, le plus souvent très denses et dominées par une seule espèce.

Deux unités de végétation ont été inventoriées : les roselières saumâtres à Scirpe maritime – *Scirpetum maritimi-compactum* (Van Langend. 1931) Beeft. 1957 et les roselières saumâtres à Roseau commun – *Scirpo lacustris-Phragmitetum* Koch 1926.

Les roselières colonisent les bords des lagunes ou les lagunes s'asséchant en période estivale. Afin de survivre à la période d'hypersalinité, les roseaux ne colonisent pas les niveaux immergés en période estivale, ils évitent ainsi le contact avec l'eau sursalée.

## Potentialités intrinsèques de production économique

Identique aux lagunes sans végétation

## Menaces potentielles

Identiques aux lagunes sans végétation.

Le développement du *Baccharis halimifolia* dans ces roselières peut localement conduire à une disparition de cet habitat.

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

Identique aux lagunes sans végétation



Figure 56 : Lagune côtière à roselière de Kerpont - Saint-Gildas-de-Rhuys, Observatoire photographique des paysages du golfe du Morbihan, D. Lédan, SIAGM

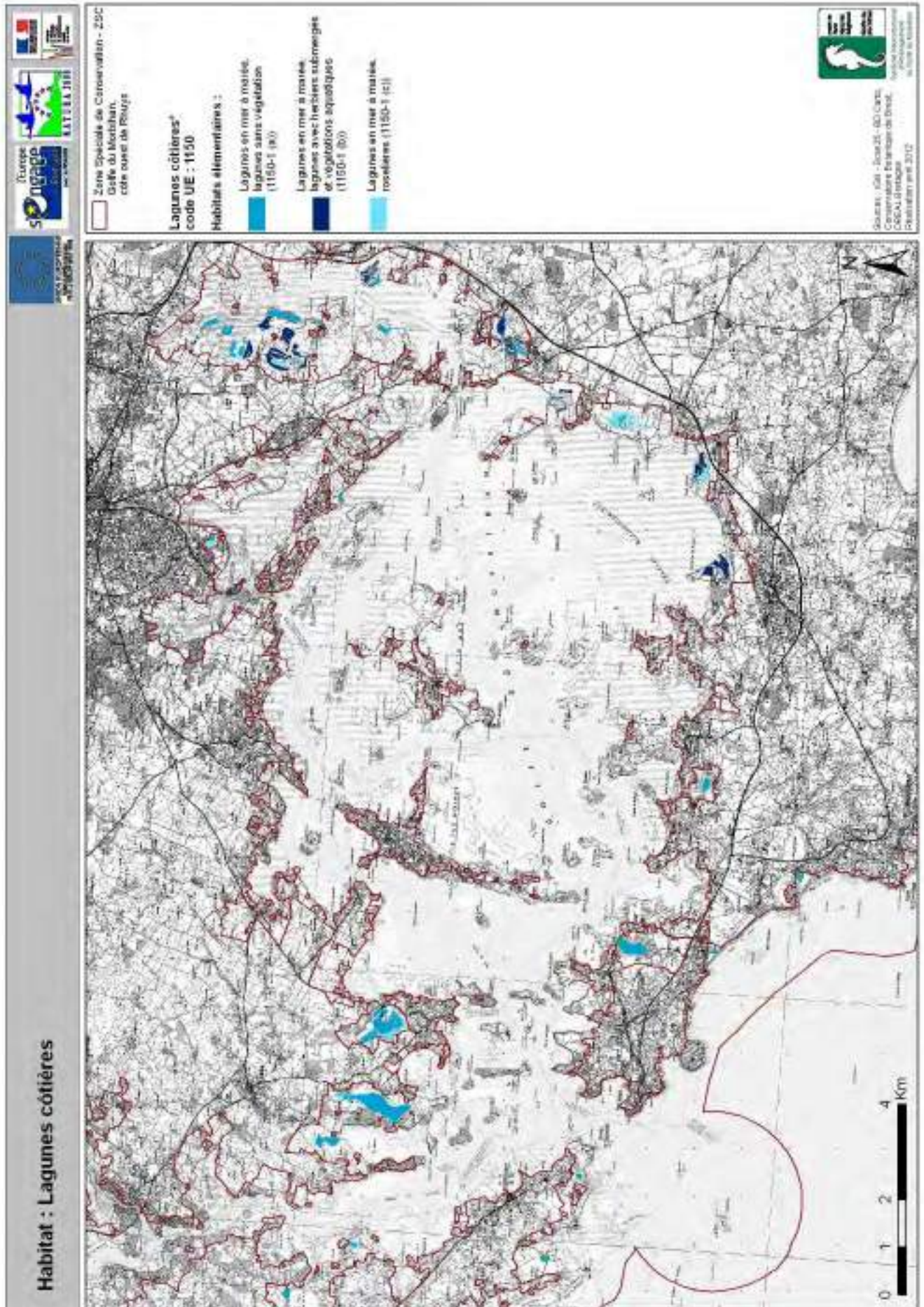


Figure 57 : Cartographie des lagunes côtières

## VÉGÉTATION ANNUELLE DES LAISSÉS DE MER

Fiche M7	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1210	17,2	1 ha	0,01%	Priorité 2

### Définition

En haut des plages de sables et de galets, on observe parfois des végétations à développement linéaire. Il s'agit de groupements qui s'installent au niveau des dépôts de laisses de mer. Les algues et autres débris organiques en décomposition représentent un substrat riche en éléments nutritifs, qui permet à des espèces nitrophiles de s'installer.

Les hauts de plage représentent cependant un milieu instable. Le substrat et les laisses de mer peuvent être emportés par la marée, surtout lors des tempêtes hivernales. Souvent, les plantes ne disposent ainsi que d'une courte période propice à leur développement.

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères biogéographiques et édaphiques, l'habitat générique est décliné en trois habitats élémentaires, dont deux ont été identifiés sur le site :

**1210-1 : Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord**

**1210-2 - Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord**



Figure 58 : Laisses de mer - Les sept îles – Baden, D. Lédan, SIAGM

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## LAISSES DE MER SUR SUBSTRAT SABLEUX À VASEUX DES CÔTES MANCHE-ATLANTIQUE ET MER DU NORD

Fiche M7-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1210-1	17,2	non cartographié	non estimée	Priorité 2

## Localisation dans le site

Les végétations des hauts de plage montrent généralement un développement linéaire. Leurs largeurs sont souvent très étroites (largeur <2m) et l'échelle de l'inventaire et de la cartographie n'a souvent pas permis leurs représentations.

La cartographie des habitats ne reflète pas la répartition réelle du milieu au sein du site Natura 2000. Les habitats élémentaires n'ont pas été différenciés de l'habitat générique.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat présente un développement linéaire et discontinu ; il forme la première ceinture de végétation terrestre des massifs dunaires. Il se situe dans les limites supérieures des pleines mers de vives-eaux, dans des secteurs à pente faible voir nulle. Le substrat est sableux à limono-sableux, plus ou moins enrichi en débris coquilliers, bien drainé et rarement engorgé d'eau. Il est régulièrement baigné par les vagues à marée haute de vive-eau. Les apports de laisses de mer sont réguliers et constitués de débris animaux et végétaux (essentiellement des algues) en décomposition, riches en matière organique azotée.

Il s'agit d'un habitat pionnier, à caractère temporaire, observable de la fin du printemps aux premières gelées automnales. Lorsqu'il est bien développé, cet habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires, notamment sur l'avant-dune où il fixe une quantité non négligeable de sable au contact inférieur de la dune embryonnaire.

Plusieurs unités de végétation ont été inventoriées sur le site :

- liée à des sables fins à moyens : association à Bette maritime et Arroche des sables (*Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae*) ;
- liée à un substrat argilo-limoneux : association à Bette maritime et Arroche hastée (*Atriplici hastatae-Betetum maritimae*), association à Bette maritime et Arroche du littoral (*Beto maritimae-Atriplicetum littoralis*).

## Menaces potentielles

Dans les zones surfréquentées, on observe la présence de formes dégradées très appauvries et au recouvrement très réduit. Cet habitat est sensible au piétinement du haut de plage lié à la fréquentation estivale, ainsi qu'à l'artificialisation et à la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par des enrochements, des épis, ou par des opérations de rechargement de plages. On observe un impact sur le tapis végétal et un dérangement de l'avifaune nicheuse, notamment le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), par la circulation des véhicules liée à la plaisance par exemple ou encore à la pratique de sport sur la plage. Le nettoyage mécanique systématique des plages, pendant la saison estivale ou même tout au long de l'année, contribue pour une très large part à la raréfaction, voire à la disparition de cet habitat.

## Atteintes locales

La façade littorale du site présente une forte fréquentation estivale et des nettoyages mécaniques réguliers des hauts de plages sont réalisés sur certains sites. Dans le golfe du Morbihan, des secteurs sont également nettoyés (Saint-Armel, Séné, Vannes, Arradon, Larmor-Baden, Baden ...)

## État de conservation dans le site

Voir fiche suivante

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## LAISSES DE MER SUR CORDONS DE GALETS ET DE GRAVIERS DES CÔTES MANCHE-ATLANTIQUE ET MER DU NORD

Fiche M7-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1210-2	17,2	non cartographié	non estimée	Priorité 2

## Localisation dans le site

La végétation des hauts de plage montre généralement un développement linéaire. Leur largeur est souvent très étroite (largeur <2m) et l'échelle de l'inventaire et de la cartographie n'a souvent pas permis leur représentation.

La cartographie des habitats ne reflète pas la répartition réelle du milieu au sein du site Natura 2000. Les habitats élémentaires n'ont pas été différenciés de l'habitat générique.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat présente un développement linéaire, le plus souvent discontinu ; il forme la première ceinture de végétation terrestre des cordons de galets. Il se situe dans les limites supérieures des pleines mers de vives-eaux, dans des secteurs à pente faible voir nulle. Le substrat est grossier à très grossier, constitué de galets parfois mêlés de sables grossiers et de débris coquilliers. Il est régulièrement baigné par les vagues à marée haute de vive-eau. Les apports de laisses de mer sont réguliers et constitués de débris animaux et végétaux (essentiellement des algues) en décomposition, riches en matière organique azotée.

Il s'agit d'un habitat temporaire, observable de la fin du printemps aux premières gelées automnales. Compte tenu du caractère instable du substrat (galets fréquemment remaniés par les marées), il ne présente pas de dynamique particulière. La végétation herbacée est basse, ouverte, très largement dominée par les espèces annuelles à bisannuelles. Elle présente une seule strate et dont le recouvrement est le plus souvent faible. Parmi les espèces dominantes, il faut citer l'Arroche hastée (*Atriplex prostrata*), l'Arroche de Babington (*Atriplex glabriuscula*), la Bette maritime (*Beta vulgaris subsp. maritima*), parfois en compagnie du Pourpier de mer (*Honckenia peploides*), espèce vivace.

Une unité de végétation a été inventoriée sur le site :

- liée à substrat de galets et graviers : association à Arroche de Babington et Pavot cornu (*Beto maritimae-Atriplicetum glabriusculae*).

De nombreuses espèces de limicoles migrants et hivernants fréquentent les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés marins. C'est un lieu privilégié pour la nidification du Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*).

## Menaces potentielles

Dans les zones surfréquentées, on observe la présence de formes dégradées très appauvries et au recouvrement très réduit. Cet habitat est sensible au piétinement du haut de plage lié à la fréquentation estivale, ainsi qu'à l'artificialisation et à la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par des enrochements, des épis, ou par des opérations de rechargement de plages. On observe un impact sur le tapis végétal et un dérangement de l'avifaune nicheuse, notamment le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), par la circulation des véhicules liée à la plaisance, à la pratique du cerf-volant. Le nettoyage mécanique systématique des plages, pendant la saison estivale ou même tout au long de l'année, contribue pour une très large part à la raréfaction, voire à la disparition de cet habitat.

## Atteintes locales

La façade littorale du site présente une forte fréquentation estivale et des nettoyages mécaniques réguliers des hauts de plages sont réalisés sur certains sites. Dans le golfe du Morbihan, des secteurs sont également nettoyés (Saint-Armel, Séné, Vannes, Arradon, Larmor-Baden, Baden ...)

## État de conservation dans le site

Évalué uniquement sur la laisse de mer de Boède pour laquelle une étude approfondie a été réalisée par le Gretia (Contrat nature) sur les invertébrés de la laisse de mer. Plus de 40 espèces d'invertébrés ont été identifiées dont les 2/3 sont des espèces préférentielles ou strictement liées à cet habitat. Il a été montré, en comparant avec des plages gérées à différents degrés (ramassage occasionnel ou continue durant la période estivale), que l'île de Boède abrite plus d'espèces strictement associées à la laisse de mer mais aussi que les abondances d'espèces caractéristiques sont nettement supérieures. Pour exemple, le cloporte détritiphage *Armadillidium album*, strictement associé à la laisse, est particulièrement abondant sur l'île, alors qu'il est absent des plages nettoyées (Courtial, GRETIA, com. pers.)



Figure 59 : Importante concentration de laisses de mer composée essentiellement de feuilles de zostères sur l'estran de Tascon, L. Picard, ONCFS



Figure 60 : Laisses de mer fraîches composées essentiellement de feuilles de zostères sur l'estran sableux de la Villeneuve, L. Picard, ONCFS

## VÉGÉTATION VIVACE DES RIVAGES DE GALETS

Fiche M8	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1220	17,3	non cartographié	non estimée	Priorité 2

### Définition

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes de la partie sommitale des cordons et plages de galets, plus ou moins enrichis en laisses de mer, sur substrat de galets parfois mêlés de sables grossiers.

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères édaphiques et écologiques, l'habitat générique est décliné en deux habitats élémentaires dont un a été identifié dans le site :

1220-1 : Végétation des hauts de cordons de galets.

## VÉGÉTATION VIVACE DES RIVAGES DE GALETS

### HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## VÉGÉTATION DES HAUTS DE CORDONS DE GALETS

Fiche M8-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1220-1	17,3	non cartographié	non estimée	Priorité 2

### Localisation dans le site

Cet habitat n'a pas été cartographié, en effet, il occupe des surfaces trop réduites pour pouvoir être cartographiées à l'échelle du 1/5000. Sa répartition dans le site correspond à celle des dunes blanches.

### Caractéristiques stationnelles

Cet habitat présente un développement linéaire ou en frange. Il se situe à la limite des plus hautes mers au contact supérieur des laisses de mer (0 m), dans des secteurs à pente faible voir nulle. Le substrat est constitué de galets de granulométrie variable, parfois mélangés à des sables grossiers, plus ou moins remanié au moment des fortes marées. Il est occasionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées. Les apports réguliers de débris végétaux en décomposition (laisses de mer) s'accumulent dans les interstices entre les éléments grossiers.

### Menaces potentielles

La fréquentation des hauts de plages génère un piétinement ou une circulation des véhicules défavorables au maintien de cet habitat. Il est vulnérable à cause de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochements ou d'épis. D'anciens dépôts d'ordures peuvent générer le développement de rudérales et de nitrophiles.

### Atteintes locales

La façade littorale du site présente une forte fréquentation estivale et des nettoyages mécaniques réguliers des hauts de plages sont réalisés sur certains sites.

### État de conservation dans le site

Non évalué



## FALAISES AVEC VÉGÉTATION DES CÔTES ATLANTIQUES ET BALTIQUES

Fiche M9	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1230	18.21	8 ha	0,05%	Priorité 3

### Définition

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes des fissures de rochers, des pelouses aérohalines et des pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des falaises atlantiques. Les falaises avec végétation montrent une variabilité, selon un modèle complexe, qui dénote son degré d'exposition à la mer, sa géologie et sa géomorphologie, sa provenance biogéographique et son mode de gestion par l'homme.

Pour les plantes, les falaises littorales représentent un milieu « hostile ». Au niveau des escarpements rocheux, les plantes doivent se contenter d'un sol squelettique et faire face à une aridité aggravée par les embruns et le vent. Les lichens sont les premiers à s'installer, dès que la falaise est soustraite à l'action directe de la mer. Dès qu'un peu d'humus s'accumule dans les anfractuosités, les premières plantes supérieures apparaissent : il s'agit d'espèces chasmo-halophytiques. Sur les pentes moyennes ou sur des replats, là où un sol couvre la roche, des pelouses forment des tapis denses. Comme elles sont exposées aux embruns, on les appelle « pelouses aérohalines ».

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères biogéographiques et écologiques, l'habitat générique est décliné en six habitats élémentaires dont quatre ont été identifiés dans le site :

**1230-1 : Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques ;**

**1230-2 : Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques.**

**1230-3 : Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires ;**

**1230-6 : Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes**

### Localisation dans le site

Seules les végétations des fissures et les pelouses aérohalines ont pu être cartographiées. Les pelouses des affleurements rocheux ont une répartition très ponctuelle et n'occupent jamais des surfaces importantes. Généralement, elles ont été englobées dans les pelouses aérohalines ou les landes littorales auxquelles elles sont souvent associées.

Il convient de signaler que les surfaces occupées par les végétations des fissures sont largement sous-estimées : les surfaces verticales occupées par l'habitat, qui colonise essentiellement les pans de falaises, ne pouvant pas être cartographiées.



Figure 61 : Développement vertical des plantes de falaises dans le secteur du Petit Mont, L. Picard, ONCFS

Figure 62 : Etagement de la végétation de falaise sur le secteur du Petit Mont, L. Picard, ONCFS

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## VÉGÉTATION DES FISSURES DES ROCHERS EU-ATLANTIQUES À NORD-ATLANTIQUES

Fiche M9-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1230-1	18.21	non différencié	non estimée	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans la cartographie, l'habitat élémentaire n'a pas été différencié de l'habitat générique.

Cet habitat a été identifié sur le Petit Mont par le Conservatoire Botanique National de Brest en 2011<sup>16</sup>.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur des communautés lichéniques de la partie inférieure à moyenne de l'étage aérohalin. En raison de la forte exposition aux éléments climatologiques, les conditions écologiques qui régissent la mise en place des communautés végétales sont très contraignantes : substrat essentiellement minéral, sécheresse estivale et halophilie toujours très marquée, liée à l'influence maximale d'embruns et à la projection de paquets de mer pendant les tempêtes.

L'unité de végétation inventoriée dans le site correspond à l'association à Criste marine et Spergulaire des rochers (*Crithmo maritimi-Spergularietum rupicolae*). Cette association ainsi que l'association à Spergulaire des rochers et Obione faux pourpier (*Spergulario rupicolae-Halimionetum portulacoidis* Bioret & Géhy 2008), ont été identifiées sur de faibles surfaces sur le site du Petit Mont par le CBNB en 2011.

## Menaces potentielles

Sur les falaises verticales à subverticales et difficiles d'accès, cet habitat n'est pas menacé. En revanche, il est en régression dans les sites les plus fréquentés, la fréquentation générant un piétinement défavorable à son maintien. Il présente une grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation des littoraux par constructions d'engrèvements ou de murs maçonnés.

Ce type d'habitat peut être touché par la pollution par les hydrocarbures, en période de grande marée associée à une tempête (marée noire consécutive au naufrage de l'Érika par exemple).

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

Bon dans les zones non aménagées



Figure 63 : Falaise littorale - Ile-aux-Moines, D. Lédan, SIAGM

<sup>16</sup> - E. Quéré, 2011, « Petit Mont (Arzon) Etat des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels – résultats d'inventaire et compte-rendu d'expertise – Espaces Naturels Sensible du Morbihan », CBNB, CG56.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## VÉGÉTATION DES FISSURES DES ROCHERS THERMO-ATLANTIQUES

Fiche M9-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1230-2	18.21	non différencié	non estimée	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans la cartographie, l'habitat élémentaire n'a pas été différencié de l'habitat générique.

Cet habitat a été identifié sur le Petit Mont par le Conservatoire Botanique National de Brest en 2011, sur de faibles surfaces<sup>17</sup>.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur des communautés lichéniques de la partie inférieure à moyenne de l'étage aérohalin. En raison de la forte exposition aux éléments climatologiques, les conditions écologiques qui régissent la mise en place des communautés végétales sont très contraignantes : substrat essentiellement minéral, sécheresse estivale et halophilie toujours très marquée.

L'unité de végétation inventoriée dans le site correspond à l'association à Criste marine et Statice d'Occident (*Crithmo maritimi-Limonion binervos*) des pelouses aérohalines ouvertes, des bas de falaises maritimes atlantiques recevant beaucoup d'embruns.

## Menaces potentielles

Ce type d'habitat est en régression dans les sites les plus fréquentés, la fréquentation générant un piétinement défavorable à son maintien. Il présente une grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation des littoraux par constructions d'enrochements ou de murs maçonnés.

Ce type d'habitat peut être touché par la pollution par les hydrocarbures, en période de grande marée associée à une tempête (marée noire consécutive au naufrage de l'Erika par exemple).

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

Bon dans les zones non aménagées



Figure 64 : Criste marine à Montsarrac, L. Picard, ONCFS

<sup>17</sup> - E. Quéré, 2011, « Petit Mont (Arzon) Etat des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels – résultats d'inventaire et compte-rendu d'expertise – Espaces Naturels Sensible du Morbihan », CBNB, CG56.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## PELOUSES AÉROHALINES SUR FALAISES CRISTALLINES ET MARNO-CALCAIRES

Fiche M9-3	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1230-3	18.21	non différencié	non estimée	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans la cartographie, l'habitat élémentaire n'a pas été différencié de l'habitat générique.

Cet habitat a été identifié sur le Petit Mont par le Conservatoire Botanique National de Brest en 2011, sur de faibles surfaces<sup>18</sup>.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se situe le plus souvent au contact supérieur des végétations de fissures rocheuses de la partie moyenne à supérieure de l'étage aérohalin, plus rarement au contact supérieur des communautés de lichens. Lié aux falaises cristallines et marno-calcaires, il se développe sur différents types de substrats : autour des affleurements rocheux, sur un sol organique mésophile à méso-xérophile très squelettique et sec d'une profondeur pouvant varier de 10 à 30 cm. L'exposition aux vents et aux embruns reste très forte.

L'unité de végétation inventoriée dans le site correspond à l'association à Carotte à gomme et Armérie maritime (*Dauco gummiferi-Armerietum maritimae*).

L'étude du CBNB sur le Petit Mont a également permis d'identifier l'association à Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et l'association à Armérie maritime et Fétuque rouge (*Armerio maritimae-Festucetum pruinosa* Géhu 2008) sur de petites surfaces.

## Menaces potentielles

Ce type d'habitat est en forte régression dans les sites les plus fréquentés, la fréquentation générant un piétinement qui entraîne le décapage du tapis végétal et une compacité du substrat rendant toute régénération naturelle très difficile. Il présente une grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation des littoraux par constructions d'engrèvements ou de murs maçonnés.

Ce type d'habitat peut être touché par la pollution par les hydrocarbures, en période de grande marée associée à une tempête (marée noire consécutive au naufrage de l'Erika par exemple).

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

Plutôt mauvais, cet habitat situé en haut des falaises est fréquemment soumis à un piétinement intensif.



Figure 65 : Pelouse sur falaise littorale - Le Grand Mont - Saint-Gildas-de-Rhuys, A. Mézac, SIAGM

<sup>18</sup> - E. Quéré, 2011, « Petit Mont (Arzon) Etat des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels – résultats d'inventaire et compte-rendu d'expertise – Espaces Naturels Sensible du Morbihan », CBNB, CG56.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

PELOUSES RASES SUR DALLES ET AFFLEUREMENTS ROCHEUX DES CONTACTS PELOUSES  
AÉROHALINES-LANDES

Fiche M9-4	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1230-6	18.21	non différencié	non estimée	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans la cartographie, l'habitat élémentaire n'a pas été différencié de l'habitat générique.

Cet habitat a été identifié sur le Petit Mont par le Conservatoire Botanique National de Brest en 2011, sur de faibles surfaces<sup>19</sup>.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se développe au sommet des falaises, au niveau de la zone de contact entre les pelouses aérohalines et les landes littorales sèches. Les conditions écologiques qui régissent la mise en place des communautés végétales le caractérisant sont très contraignantes : substrat présentant un caractère squelettique, sécheresse estivale très marquée et accentuée par l'effet desséchant du vent et des embruns, halophilie modérée à importante observée dans les sites les plus exposés.

L'unité de végétation inventoriée dans le site correspond à l'association à actyle océanique et Orpin d'Angleterre (*Dactylo oceanicae-Sedetum anglici*).

L'étude du CBNB sur le Petit Mont a également permis d'identifier l'association à Orpin d'Angleterre et Millepertuis à feuilles de lin (*Sedion anglici*) et l'association à Sagine maritime et Trèfle rude, Trèfle strié, Trèfle aggloméré (*Saginion maritimae*) sur de petites surfaces.

## Menaces potentielles

Cet habitat est en très nette régression dans les sites soumis à une forte fréquentation, celle-ci génère en effet un piétinement défavorable à son maintien.

## Atteintes locales

Cet habitat, situé en haut de falaise, est soumis à un piétinement important dans presque toutes les stations

## État de conservation dans le site

Il apparaît comme étant dans un mauvais état de conservation.

<sup>19</sup> - E. Quéré, 2011, « Petit Mont (Arzon) Etat des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels – résultats d'inventaire et compte-rendu d'expertise – Espaces Naturels Sensible du Morbihan », CBNB, CG56.

## VÉGÉTATIONS PIONNIÈRES À *SALICORNIA* ET AUTRES ESPÈCES ANNUELLES DES ZONES BOUEUSES ET SABLEUSES

Fiche M10	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1310	15,1	11 ha	0,07%	Priorité 2

### Définition

L'habitat regroupe l'ensemble des végétations annuelles à Salicornes des vases salées, de la haute slikke au haut schorre, colonisant les vases et sables inondés périodiquement des marais salés côtiers ou intérieurs. Il est présent sur l'ensemble des littoraux vaseux des côtes atlantiques. Ces formations sont composées surtout ou en majeure partie de plantes annuelles, en particulier de Chénopodiacées du genre *Salicornia* ou de graminées.

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères écologiques et biogéographiques, l'habitat générique est décliné en quatre habitats élémentaires dont trois ont été identifiés dans le site :

**1310-1 : Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) ;**

**1310-2 : Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique) ;**

**1310-4 : Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles.**

Dans la cartographie des habitats, ces trois habitats élémentaires n'ont pas été différenciés et sont regroupés sous le code UE : 1310.

### Localisation dans le site

Cet habitat est représenté partout dans le site, sauf le long des plages et des falaises de la façade atlantique.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

**SALICORNIAIES DES BAS NIVEAUX (HAUTE SLIKKE ATLANTIQUE)**

Fiche M10-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1310-1	15,11	non différencié	non estimée	Priorité 2

**Localisation dans le site**

Dans la cartographie, l'habitat élémentaire n'a pas été différencié de l'habitat générique.

**Caractéristiques stationnelles**

Cet habitat est caractérisé par une végétation herbacée basse, ouverte, dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est le plus souvent assez faible. Il est observable seulement pendant la période estivale, présentant son optimum de la fin de l'été, avant la grande marée d'équinoxe. On le trouve dans la partie supérieure de la slikke, sur des substrats vaseux à vaseux-sableux, baigné par l'eau de mer à chaque marée haute, dans des secteurs où les courants de marée peuvent être influents.

L'unité de végétation inventoriée dans le site correspond à l'association à Salicorne à longs épis (*Salicornia dolichostachya*, *Salicornietum dolychostachyaes*).

**Confusions possibles**

Possibilité de confusion avec l'habitat élémentaire proche des hauts niveaux (schorre atlantique) « Salicorniaies » (UE : 1310-2), mais la position bionomique et l'écologie permettent de les distinguer.

**Menaces potentielles**

Cet habitat présente une vulnérabilité vis-à-vis de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochements ou d'épis. Il est détruit lors de remblaiement des zones humides littorales. Il est vulnérable à la fermeture du milieu liée à la colonisation par les espèces pérennes : une dynamique vers la spartinaie ou la puccinelliaie maritime peut être observée dans les sites à sédimentation active.

Cet habitat fait localement l'objet de récoltes artisanales.

**Atteintes locales**

L'extension de la Spartine anglaise dans le golfe du Morbihan a impacté cet habitat.

**État de conservation dans le site**

Globalement bon avec cependant des sites où dans les hauts niveaux cet habitat est fortement perturbé, voire détruit.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

**SALICORNIAIES DES HAUTS NIVEAUX (SCHORRE ATLANTIQUE)**

Fiche M10-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1310-2	15.11	non différencié	non estimée	Priorité 2

**Localisation dans le site**

Dans la cartographie, l'habitat élémentaire n'a pas été différencié de l'habitat générique.

**Caractéristiques stationnelles**

Cet habitat se caractérise par une végétation herbacée basse, ouverte, dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est variable. On le trouve dans les parties basses du schorre, sur un substrat vaseux à vaso-sableux, baigné par l'eau de mer à marées haute, ou dans les cuvettes du haut schorre où l'eau de mer peut stagner entre deux grandes marées. Cet habitat est observable seulement pendant la période estivale, présentant son optimum de la fin de l'été, avant la grande marée d'équinoxe. Les salicornes annuelles rougissent en été.

L'unité de végétation inventoriée dans le site correspond à l'association à Salicorne rameuse (*Salicornia ramosissima*) (*Salicornion europaeo-ramosissimae*).

**Confusions possibles**

Possibilité de confusion avec l'habitat élémentaire proche « Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) » (UE : 1310-1).

**Menaces potentielles**

Cet habitat est sensible au piétinement (qui reste localisé pour ce type d'habitat). Il peut être détruit par remblaiement des zones humides littorales. Il est sensible à la fermeture du milieu liée à la colonisation par les espèces pérennes du haut schorre.

**Atteintes locales**

L'extension de la Spartine anglaise dans le golfe du Morbihan a impacté cet habitat.

**État de conservation dans le site**

Globalement bon avec cependant des sites où dans les hauts niveaux cet habitat est fortement perturbé, voire détruit.



## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## PELOUSES RASES À PETITES ANNUELLES SUBHALOPHILES

Fiche M10-3	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1310-4	11.22	non différencié	non estimée	Priorité 2

## Localisation dans le site

Dans la cartographie, l'habitat élémentaire n'a pas été différencié de l'habitat générique.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se caractérise par une végétation herbacée très basse, ouverte, dominée par les petites espèces annuelles, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est généralement peu important. On le rencontre dans les hauts de prés salés, berges des lagunes, des sites inondables, et des étangs saumâtres, sur substrat sableux à sablo-vaseux, halo-mésotrophe, en contact des dunes et prés salés.

L'unité de végétation inventoriée dans le site correspond à l'association à *Sagina maritime* (*Sagina maritime*) (*Saginion maritimae*).

## Confusions possibles

Cet habitat se développe en mosaïque avec les prés salés atlantiques (UE : 1330) ou les fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (UE : 1420). Il est également en contact avec les végétations arrière-dunaires.

## Menaces potentielles

Cet habitat est sensible au piétinement (qui reste localisé pour ce type d'habitat). Il peut être détruit par remblaiement des zones humides littorales. Le pâturage au niveau de certaines zones de haut schorre, peut avoir une action favorable ou défavorable en fonction de la pression de pâturage.

## Atteintes locales

L'extension de la Spartine anglaise dans le golfe du Morbihan a impacté cet habitat.

## État de conservation dans le site

Globalement bon avec cependant des sites où dans les hauts niveaux cet habitat est fortement perturbé, voire détruit.

## PRÉS À *SPARTINA* (*SPARTINION MARITIMAE*)

Fiche M11	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1320	15,2	41 ha	0,27%	Priorité 3

### Définition

L'habitat générique regroupe les végétations graminéennes pionnières pérennes des vases salées, se développant au niveau de la haute slikke, ainsi que dans les dépressions du schorre, sur substrat argilo-limoneux à limono-sableux faiblement consolidé, subissant une inondation biquotidienne par la marée.

Deux autres spartinaies, caractérisées par des Spartines néophytes invasives, se développant le plus souvent au détriment de la spartinaie maritime indigène, sont présentes sur les littoraux atlantiques français, mais n'ont pas été retenues comme « habitats d'intérêt communautaire » : pour le golfe du Morbihan, il s'agit de la spartinaie anglaise.

### Déclinaison en habitats élémentaires

Cet habitat générique est décliné en un seul habitat élémentaire, ne prenant en compte que les prés à Spartine européenne indigène, à savoir la Spartine maritime (*Spartina maritima*) :

**1320-1 : Prés à Spartine maritime de la haute slikke.**



Figure 66 : *Spartine maritime* et *Spartine anglaise*, N. Malengreau, SIAGM

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## PRÉS À SPARTINE MARITIME DE LA HAUTE SLIKKE

Fiche M11-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1320-1	15,2	41 ha	0,27%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, cet habitat se rencontre principalement dans la rivière d'Auray, dans celle de Noyal et dans les secteurs de Lasné et Ludré.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se caractérise par une végétation herbacée de type prairial, formant des îlots pionniers ou des ensembles plus vastes dont la physionomie est uniquement marquée par les spartines qui dominent toujours très largement. Cet habitat forme la première ceinture de végétation phanérogame des vases salées. Il se rencontre sur un substrat limono-argileux à limono-sableux, peu consolidé, baigné par des eaux halines, subissant une inondation biquotidienne par les vagues à marée haute ; sur le haut schorre, l'eau de mer peut stagner dans les cuvettes.

L'unité de végétation inventoriée dans le site correspond à l'association à Spartine maritime (*Spartina maritima*) (*Spartinetum maritimae*).

L'association à Spartine anglaise (*Spartinetum anglicae*) est également bien présente sur le site, parfois en imbrication avec la Spartine maritime.

## Menaces potentielles

Dans plusieurs sites colonisés par la Spartine anglaise, la spartinaie maritime tend à fortement régresser face à la forte concurrence des spartinaies néophytes anglaise. Dans les sites caractérisés par une sédimentation active, Elle a tendance à gagner du terrain et à entrer en concurrence avec d'autres habitats. Cet habitat a une forte vulnérabilité face à la modification des phénomènes sédimentaires, liée à des travaux d'urbanisation du littoral (ports de plaisance, digues...) et peut être détruit par des remblaiements. L'ouverture des sites au pâturage ou à la fréquentation entraîne un piétinement qui lui est défavorable.

## Atteintes locales

Dans de nombreux secteurs du golfe du Morbihan, le développement de la Spartine anglaise s'est fait aux dépens de la Spartine maritime.

## État de conservation dans le site

Il existe encore des secteurs où la Spartine maritime est florissante, c'est le cas des *spartinae* de la rivière de Noyal.

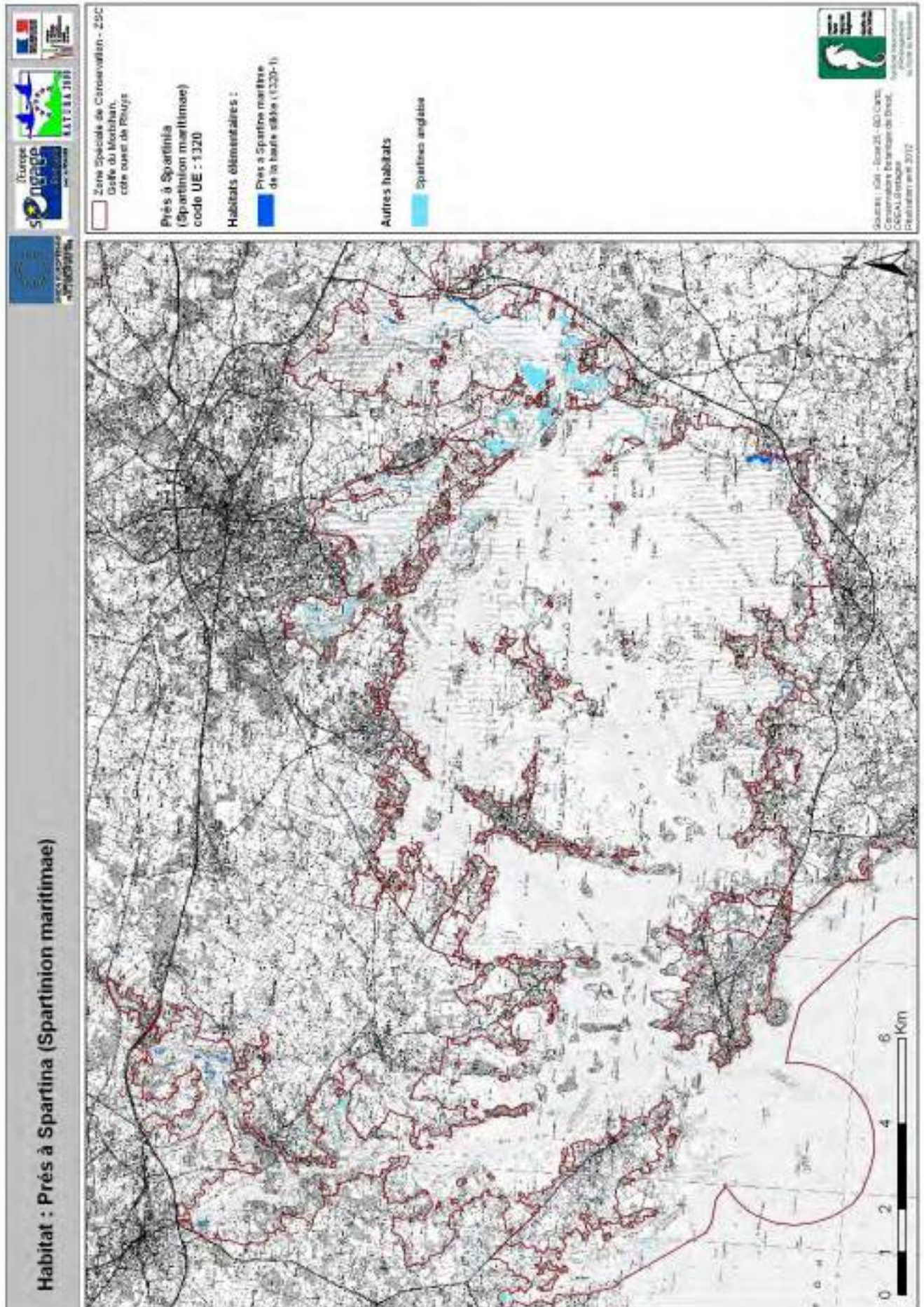


Figure 67 : Cartographie des Prés à Spartines

## PRÉS SALÉS ATLANTIQUES (*GLAUCO-PUCCINELLIETALIA MARITIMAE*)

Fiche M12	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1330	15,3	585 ha	3.90%	Priorité 3

### Définition

L'habitat regroupe l'ensemble des végétations pérennes des prés salés atlantiques, se développant au niveau du schorre, sur substrat argilo-limoneux à limono-sableux, consolidé, situé dans la partie supérieure de la zone intertidale et pouvant subir une inondation régulière par la marée.

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères écologiques, l'habitat générique est décliné en cinq habitats élémentaires dont quatre ont été cartographiés sur le site :

1330-1 : Prés salés du bas schorre ;

1330-2 : Prés salés du schorre moyen ;

1330-3 : Prés salés du haut schorre ;

1330-5 : Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée.

La répartition des différents groupements végétaux reflète le niveau topographique et par conséquent la fréquence et la durée de l'immersion de la végétation par l'eau de mer ainsi que la teneur en sel du substrat.



Figure 68 : Secteur de Montsarrac – Végétation du schorre – Source Rapilliard

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## PRÉS SALÉS DU BAS SCHORRE

Fiche M12-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1330-1	15,3	64 ha	0,43%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, cette formation se rencontre surtout dans la rivière de Noyal.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se caractérise par une végétation vivace herbacée à ligneuse, basse, à recouvrement parfois important. Il se développe sur un substrat limono-argileux à limono-sableux, plus ou moins consolidé, baigné par des eaux halines et subissant une inondation régulière lors des marées hautes de fort coefficient.

Plusieurs unités de végétation ont été inventoriées sur le site :

- association à Obione faux-pourpier et Puccinellie maritime (*Halimiono-Puccinellietum maritimae*) ;
- association à Puccinellie maritime et Salicorne pérenne (*Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis*).

## Confusions possibles

Possibilité de confusion avec la végétation de prés salés du schorre moyen (UE : 1330-2).

## Tendances évolutives et menaces potentielles

Une dynamique vers l'obionnaie (*Bostrychio-Halimionetum*) est observée dans les sites caractérisés par une sédimentation active. Cet habitat est vulnérable face à la modification des phénomènes sédimentaires, liée à des travaux d'urbanisation du littoral (ports de plaisance, digues...) et aux remblaiements des vasières littorales.

Dans certains sites, la spartinaie anglaise entre en concurrence avec cet habitat. Le pâturage intensif entraîne une déstructuration des végétations vivaces du bas schorre, au profit d'une puccinelliaie maritime secondaire.

## Atteintes locales

La Spartine anglaise peut entrer en concurrence spatiale avec cet habitat.

## État de conservation dans le site

Globalement bon



Figure 69 : Obione faux-pourpier, L. Picard, ONCFS

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## PRÉS SALÉS DU SCHORRE MOYEN

Fiche M12-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1330-2	15,3	194 ha	1,29%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, le schorre moyen est bien représenté plus particulièrement dans la rivière d'Auray, dans la rivière de Noyal et dans les secteurs de Ludré et de Lasné.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se développe sur un substrat limono-argileux à limono-sableux, consolidé, souvent en plateau disséqué de chenaux, baigné par des eaux halines, subissant une inondation régulière lors des grandes marées hautes, se ressuyant rapidement.

Plusieurs unités de végétation ont été inventoriées sur le site :

- association à Glycérie maritime et Obione faux-pourpier avec Armérie maritime et lavande de mer (*Halimiono-Puccinellietum maritimae*) ;
- association à Bostriche scorpioïde et Obione faux-pourpier (*Bostrichio scorpioïdis-Halimionetum portulacoidis*).

## Confusions possibles

Possibilité de confusion avec la végétation de prés salés du bas schorre (UE : 1330-1) et du haut schorre (UE : 1330-3).

## Menaces potentielles

Dans certains sites, la spartinaie anglaise se développe en concurrence avec cet habitat, de même que la phragmitaie dans les milieux estuariens. Cet habitat est vulnérable face à la modification des phénomènes sédimentaires, liée à des travaux d'urbanisation du littoral (ports de plaisance, digues...) et aux remblaiements des vasières littorales. Un pâturage trop intensif peut impacter certaines zones d'habitats plus rares et/ou plus sensibles.

## Atteintes locales

Dans une moindre mesure dans la rivière de Noyal, il peut y avoir localement une déstructuration du tapis végétal par un pâturage intensif.

## État de conservation dans le site

Globalement bon, localement mauvais du fait du surpâturage.



Figure 70 : Lavande de mer, L. Picard, ONCFS

HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## PRÉS SALÉS DU HAUT SCHORRE

Fiche M12-3	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1330-3	15,3	155 ha	1,03%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, cet habitat présente des surfaces relativement importantes dans les marais endigués de Locmariaquer et dans la partie aval de la rivière de Noyal.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se développe sur un substrat limono-argileux à limono-sableux, consolidé, baigné par des eaux halines, subissant une inondation bimensuelle à exceptionnelle, lors des marées hautes de vives-eaux.

Plusieurs unités de végétation ont été inventoriées sur le site :

- association à Fétuque littorale (*Festucetum littoralis*) ;
- association à Fétuque littorale et Agrostide stolonifère (*Festucetum littoralis*) ;
- association à Plantain maritime et Statice commun (*Plantagini maritimi-Limonietum vulgaris*) ;
- association à Jonc maritime et Laïche étirée (*Junco maritimi-Caricetum extensae*) ;
- association à Statice commun et Jonc de Gérard (*Limonio vulgaris-Juncetum gerardii*).

## Habitats associés ou en contact

Possibilité de confusion partielle avec la végétation de prés salés du schorre moyen (UE : 1330-2), notamment la puccinelliaie maritime secondaire.

## Menaces potentielles

Dans certains sites, la spartinaie anglaise se développe en concurrence avec cet habitat. Cet habitat est vulnérable face à la modification des phénomènes sédimentaires, liée à des travaux d'urbanisation du littoral (ports de plaisance, digues...) et aux remblaiements des vasières littorales.

## Atteintes locales

Dans une moindre mesure dans la rivière de Noyal, il peut y avoir localement une déstructuration du tapis végétal par un pâturage intensif.

## État de conservation dans le site

Globalement bon. Localement mauvais, du fait du surpâturage.



Figure 71 : Pré salé, L. Picard, ONCFS



## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## PRAIRIES HAUTES DES NIVEAUX SUPÉRIEURS ATTEINTS PAR LA MARÉE

Fiche M12-4	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1330-5	15,3	140 ha	0,93%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan cet habitat se rencontre surtout en haut des vastes prés salés de la Rivière de Noyal et dans des secteurs de Ludré et Lasné.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se développe sur un substrat sablo-limoneux à graveleux enrichi en dépôts organiques, inondé de manière exceptionnelle lors des plus grandes marées hautes de vives-eaux et pouvant subir une forte dessiccation estivale. Il se caractérise par une végétation vivace herbacée haute de type prairial, dominée par le Chiendent littoral (*Elymus pycnanthus*), avec un recouvrement le plus souvent très important.

## Menaces potentielles

Cet habitat est sensible au piétinement et à la fréquentation (piste équestre, passage de véhicules...). Il est vulnérable face à la modification des phénomènes sédimentaires, liée à des travaux d'urbanisation du littoral (ports de plaisance, digues...) ou à l'endiguement du haut schorre.

## Atteintes locales

Non évaluées.

## État de conservation dans le site

Majoritairement bon, localement mauvais du fait du passage d'engins, création d'aires de stockage de matériel et de parkings.

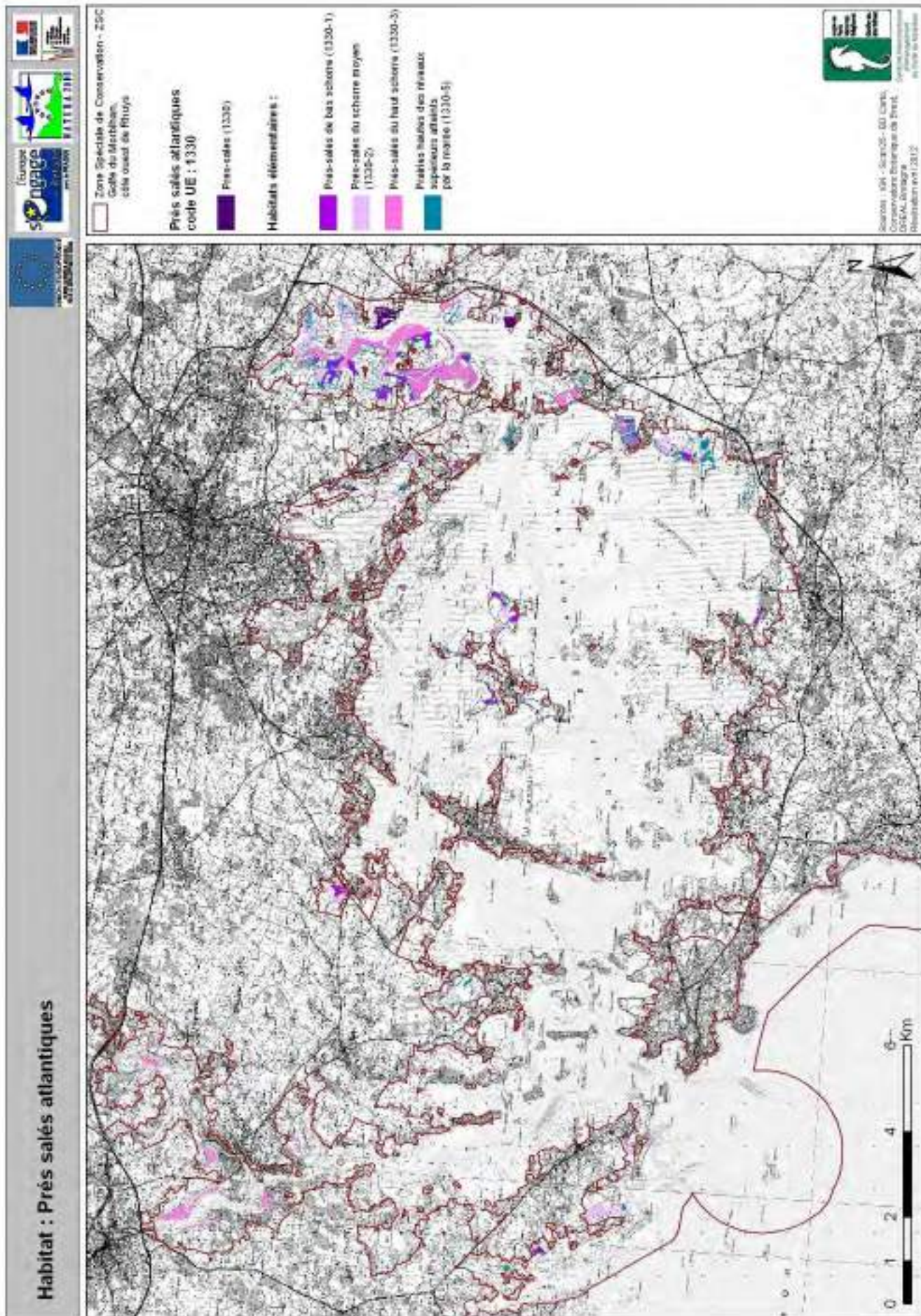


Figure 72 : Cartographie des Prés salés atlantiques

## PRÉS SALÉS MÉDITERRANÉENS (*JUNCETALIA MARITIMI*)

Fiche M13	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1410	15,5	55 ha	0,37%	Priorité 3

### Définition

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes des bas et hauts prés salés méditerranéens. En France, il est présent sur l'ensemble des vases salées du littoral méditerranéen et en quelques points du littoral atlantique.

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères écologiques et structuraux, l'habitat générique est décliné en trois habitats élémentaires dont un a été identifié sur le site :

**1410-3 : Prairies subhalophiles thermo-atlantiques**



Figure 73 : Prairie subhalophile à Bilherbon, Séné, L. Picard, ONCFS, 2012.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## PRAIRIES SUBHALOPHILES THERMO-ATLANTIQUES

Fiche M13-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1330-3	15,52	55 ha	0,37%	Priorité 3

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan cet habitat est bien représenté dans la rivière de Noyal.

## Caractéristiques stationnelles

Ce type d'habitat se développe sur des sols correspondant à d'anciens schorres colmatés, argileux à argilo-limoneux, plus ou moins enrichis en débris coquilliers marins. Il s'agit de prairies naturelles inondables, ayant l'aspect de prairies de fauche, correspondant à une végétation herbacée moyenne à haute, à fort recouvrement. Cet habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par les Graminées, les Joncacées et les Cypéracées de petite taille.

Plusieurs unités de végétation ont été inventoriées sur le site :

- association à Laïche divisée et Ray-grass pérenne (*Carici divisae-Lolietum perennis*) ;
- association à Trèfle maritime et Oenanthe à feuilles de silaus (*Trifolio squamosi-Oenanthetum silaifoliae*) ;
- association à Vulpin bulbeux et Jonc de Gérard (*Alopecuro bulbosi-Juncetum gerardii*).

## Menaces potentielles

La destruction de cet habitat peut être constatée dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de remblaiements, de l'urbanisation littorale... Il est sensible au drainage des parcelles à des fins agricoles, à l'engraissement des prairies et au sur-pâturage.

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

Dans le site, de grandes prairies subhalophiles sont dans un bon état de conservation. Leur exploitation se fait par fauche ou pâturage.



Figure 74 : Prairie subhalophiles en arrière de l'anse de Fournevey et d'une roselière frangeante. L. Picard, ONCFS

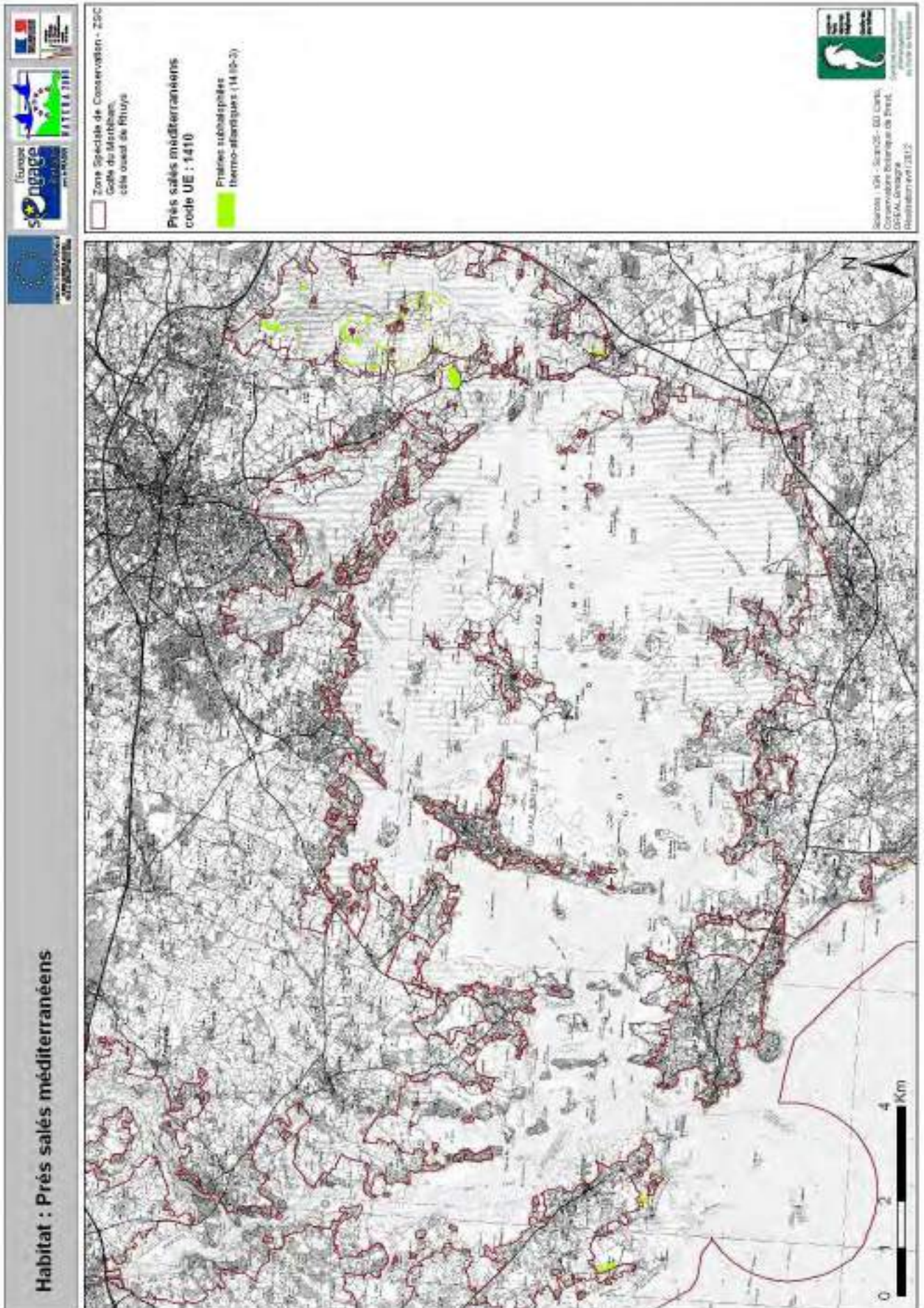


Figure 75 : Cartographie des prés salés méditerranéens

## FOURRÉS HALOPHILES MÉDITERRANÉENS ET THERMO-ATLANTIQUES (*SARCOCORNIETEA FRUTICOSI*)

Fiche M14	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1420	15,6	4 ha	0,03%	Priorité 3

### Définition

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes ligneuses surtout composée de sous-arbrisseaux, des vases salées littorales maritimes (schorre), offrant une distribution essentiellement méditerranéo-atlantique (groupements à Salicornes, Lavandes de mer, Soude et *Atriplex*) et appartenant à la classe des *Sarcocornietea fruticosi*.

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères écologiques et structuraux, l'habitat générique est décliné en deux habitats élémentaires dont un seul est présent sur le site :

**1420-1 : Fourrés halophiles thermo-atlantiques.**

## FOURRÉS HALOPHILES MÉDITERRANÉENS ET THERMO-ATLANTIQUES (*SARCOCORNIETEA FRUTICOSI*)

### HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## FOURRÉS HALOPHILES THERMO-ATLANTIQUES

Fiche M14-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	1420-1	15,6	4 ha	0,03%	Priorité 3

### Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, cet habitat occupe de petites surfaces, mais il se rencontre très régulièrement dans la partie supérieure des prés salés. Il est certainement sous-évalué sur la cartographie.

### Caractéristiques stationnelles

Cet habitat halo-nitrophile se développe en linéaire ou en frange continue au niveau du haut schorre, aux niveaux atteints par les plus grandes marées de vives-eaux. Le substrat est généralement vaso-sableux à graveleux, mais correspond parfois à des cordons de galets ou des bancs coquilliers. Les apports réguliers de matière organique correspondent à des amas d'algues d'échouage.

Plusieurs unités de végétation ont été inventoriées sur le site :

- association à Puccinellie maritime et Salicorne frutescente (*Puccinellio maritimae-Salicornietum fruticosae*);
- association à Soude ligneuse et Chiendent littoral (*Agropyro pungentis-Suaedetum verae*).

### Menaces potentielles

Le piétinement lié à la fréquentation ou au pâturage du schorre et la circulation d'engins motorisés sont défavorables à ce type d'habitat, de même que la destruction des habitats de vases salées dans le cadre d'aménagements liés aux activités littorales. La modification des conditions hydriques liées à des aménagements ou des opérations de gestion hydraulique des marais littoraux (drainages, assèchements) impactent également cet habitat.

### Atteintes locales

Non évaluées

### État de conservation dans le site

Si localement cet habitat est dégradé par le piétinement et le pâturage, voire détruit par des remblaiements, une grande part des surfaces occupées par cet habitat présentent un état de conservation satisfaisant.

## DUNES MOBILES EMBRYONNAIRES

Fiche M15	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2110	16,211	non cartographié	Non estimé	Priorité 2

### Définition

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes de la partie basse du revers maritime des cordons dunaires, sur substrats sableux, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlés de laisses organiques et de débris coquilliers. Ces formations des côtes représentent les premiers stades initiaux dunaires, se manifestant en rides ou en élévations de la surface sableuse de l'arrière-plage.

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères biogéographiques, l'habitat générique est décliné en deux habitats élémentaires dont un a été identifié sur le site:

#### 2110-1 : Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

L'étroitesse de cet habitat n'a pas permis sa cartographie.

## DUNES MOBILES EMBRYONNAIRES

### HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## DUNES MOBILES EMBRYONNAIRES ATLANTIQUES

Fiche M15-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2110-1	16,211	non cartographié	non estimé	Priorité 2

### Localisation dans le site

Les dunes mobiles embryonnaires sont rares et étroites dans le site, ceci est à mettre en relation avec l'érosion marine de l'ensemble des massifs dunaires du site. Du fait de son étroitesse, sur les cartes produites, cet habitat est confondu avec la dune blanche.

### Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se rencontre immédiatement au contact supérieur des laisses de haute mer, sur pente faible à nulle. Il présente un développement linéaire ou en frange plus ou moins continue. Son substrat est sableux, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé de laisses organiques et de débris coquilliers, occasionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées hautes. Une végétation halo-subnitrophile s'y développe, favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de plage.

L'association végétale à Euphorbe des dunes et Chiendent des sables (*Euphorbia paraliae-Agropyretum juncei*) a été inventoriée dans le site.

### Menaces potentielles

Il convient de signaler le caractère indicateur des dunes embryonnaires quant à l'évolution du bilan sédimentaire côtier : elles sont en effet absentes ou réduites à des fragments précaires sur les rivages en régression. Ce type d'habitat est en forte régression dans les sites soumis à une forte fréquentation, celle-ci générant un piétinement défavorable au maintien de l'habitat (piétons, chevaux). Il est d'une grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochements ou d'épis.

### Atteintes locales

Sur le site, cet habitat est fragilisé par la surfréquentation des hauts de plages et par leur nettoyage mécanique.

### État de conservation dans le site

Mauvais. Cela est aussi à mettre en relation avec le recul général des dunes dans la zone. La mise en place de ganivelles dans divers sites permet un retour progressif de cet habitat.

## DUNES MOBILES DU CORDON LITTORAL À *AMMOPHILA ARENARIA* (DUNES BLANCHES)

Fiche M16	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2120	16,212	8 ha	0,05%	Priorité 2

### Définition

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes du revers maritime et de la partie sommitale de la dune bordière, sur substrat sableux, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé de débris coquilliers. Les dunes mobiles constituant les cordons les plus proches de la mer des systèmes dunaires des côtes caractérisés par la présence de l'Oyat sur la côte atlantique.

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères biogéographiques, l'habitat générique est décliné en deux habitats élémentaires dont un est présent sur le site :

**2120-1 : Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *Arenaria* des côtes atlantiques.**

## DUNES MOBILES DU CORDON LITTORAL À *AMMOPHILA ARENARIA* (DUNES BLANCHES)

### HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## DUNES MOBILES À *AMMOPHILA ARENARIA* SUBSP. *ARENARIA* DES CÔTES ATLANTIQUES

Fiche M16-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2120-1	16,2121	8 ha	0,05%	Priorité 2

### Localisation dans le site

Cet habitat se présente sous la forme d'une bande étroite plus ou moins discontinue le long des plages du Fogo (Arzon), de Kervert (Arzon, Saint-Gildas-de-Rhuys), des Govellins (Saint-Gildas-de-Rhuys) et de Locmariaquer.

### Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou des laisses de haute mer, en frange plus ou moins continue. Il est dominé floristiquement et physionomiquement par l'Oyat (*Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*). La végétation présente une seule strate et le recouvrement n'est jamais très élevé : des plages de sable nu persistent entre les touffes d'Oyats. La formation végétale observée sur le site est l'association à Euphorbe des dunes et Oyat (*Euphorbia paraliae*-*Ammophiletum arenariae*).

### Menaces potentielles

D'une manière générale, ce type d'habitat subit une tendance à la régression, en relation avec un contexte global ou local de déficit sédimentaire en matériaux sableux. Il présente donc une grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochements, d'ouvrages de défense contre la mer, d'épis, d'infrastructures portuaires, de cales d'accès implantées en amont du sens de la dérive littorale ou d'aménagements touristiques. Dans ces conditions, ces modifications peuvent entraîner la régression ou la disparition de l'habitat. Il est en régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation de la dune bordière génère en effet un piétinement défavorable à son maintien (piétons, chevaux).

### Atteintes locales

Cet habitat fait l'objet d'une surfréquentation et certains secteurs sont fortement aménagés.

### État de conservation dans le site

Mauvais. Dans de nombreux secteurs, la dune blanche présente un couvert végétal très faible. Ce phénomène est lié à la surfréquentation et à la régression naturelle des dunes.





Figure 76 : Touffes d'Oyat en haut de la dune et ganivelles de protection, L. Picard, ONCFS, 2010



Figure 77 : Touffes d'Oyat et panicaut en haut de la dune et monofil de protection pour canaliser l'accès à la plage, L. Picard, ONCFS, 2010



Figure 78 : Dune grise riche en mousses et lichens, relativement dégradée par endroits en raison de la circulation des piétons, L. Picard, ONCFS, 2010.



Figure 79 : Dune fixée envahie par les fougères, en redescendant vers l'anse du Ster, de l'autre côté de la dune, L. Picard, ONCFS, 2010.



Figure 80 : Carte de gestion des aménagements dunaires de la commune de Locmariaquer, O. Borderoux, Mairie de Locmariaquer, 2012

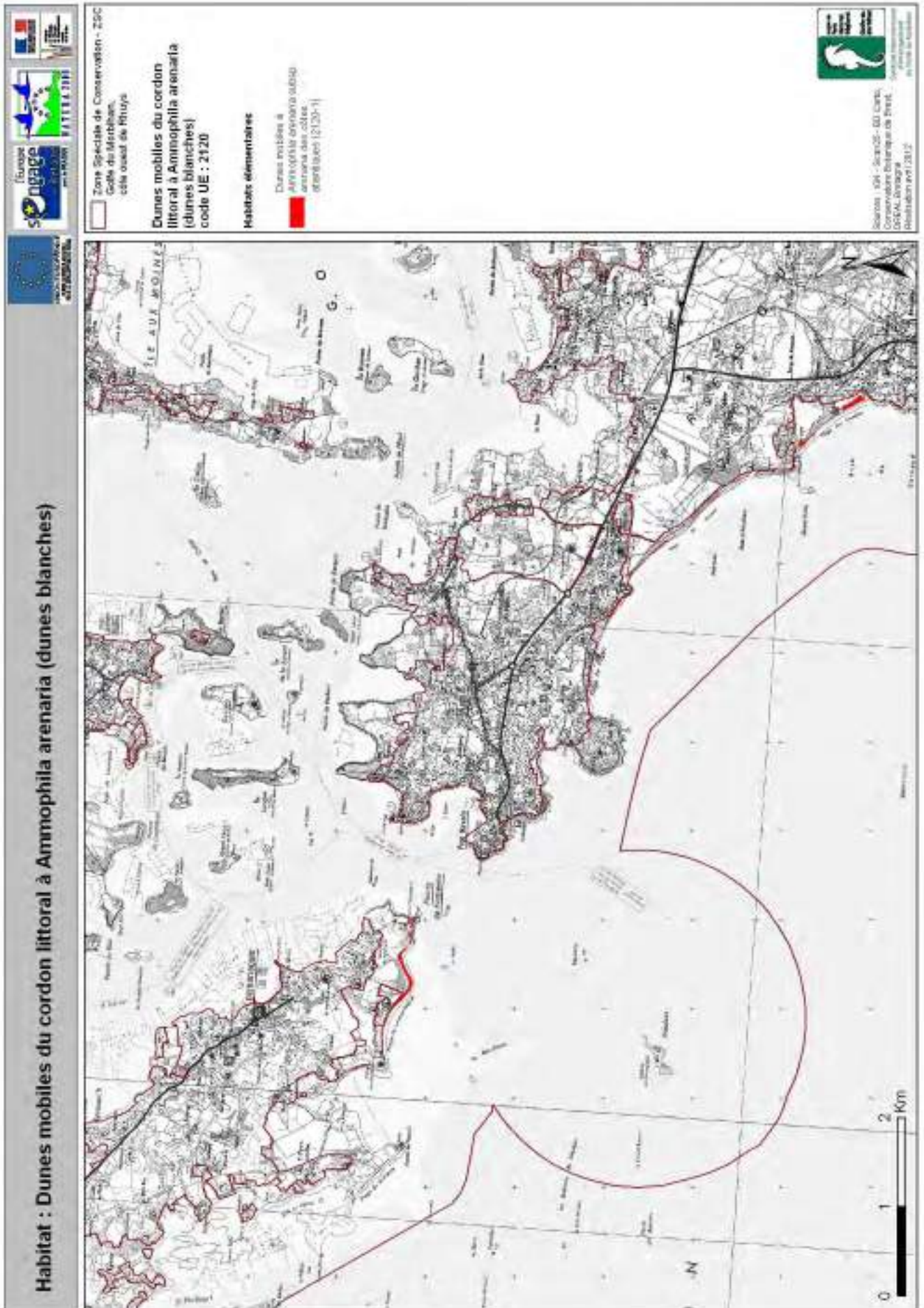


Figure 81 : Cartographie des dunes mobiles du cordon littoral

## DUNES CÔTIÈRES FIXÉES À VÉGÉTATION HERBACÉES (DUNES GRISES)

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M17	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2130	16,221 à 16,222 et 16,225 à 16,227	31 ha	0,21%	Priorité 1

### Définition

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pelousaires pérennes ou à dominante de plantes annuelles d'arrière-dune sèche, se développant sur des substrats de granulométrie fine à grossière, parfois mêlés de débris coquilliers ou au contraire décalcifiés. Les dunes fixées sont stabilisées et plus ou moins colonisées par des pelouses riches en espèces herbacées et d'abondants tapis de bryophytes et/ou lichens.

### Déclinaison en habitats élémentaires

En fonction de critères biogéographiques et écologiques, l'habitat générique est décliné en cinq habitats élémentaires dont deux sont présents sur le site :

2130-2 : Dunes grises des côtes atlantiques ;

2130-5 : Pelouses rases annuelles arrière-dunaires.



Figure 82 : Dunes des Govellins – Dune grise –Source Rapilliard

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## DUNES GRISES DES CÔTES ATLANTIQUES\*

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M17-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2130-2	16,222	31 ha	0,21%	Priorité 1

## Localisation dans le site

Dans le site du golfe du Morbihan, cet habitat est présent en arrière de toutes les plages de la façade atlantique.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se situe immédiatement au contact du revers interne de la dune mobile. Il se développe sur un substrat sablo-humifère pouvant s'échauffer et devenir très sec en été, de granulométrie assez fine, mais pouvant être plus grossière, et plus ou moins enrichi en débris coquilliers. Il se caractérise par une végétation de pelouse rase, le plus souvent fermée à semi-fermée, présentant une seule strate, dominée par des chaméphytes associés à diverses herbacées ; richesse en espèces de mousses et de lichens, qui forment parfois un tapis dense. La formation végétale observée sur le site est l'association à Éphédra à deux épis et Rose pimprenelle (*Rosa spinosissima-Ephedretum distachyae*).

## Menaces potentielles

Ce type d'habitat est en régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation de la dune fixée génère en effet un piétinement défavorable à son maintien (stationnement des véhicules, piétons, chevaux).

À cette menace s'en ajoutent d'autres :

- saupoudrage sableux éolien lié à une trop grande dégradation des ceintures de végétation de la dune bordière, entraînant une asphyxie de la dune fixée ;
- destruction des habitats dunaires par les remblaiements, décharges, ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale... ;
- plantation de résineux sur les parties les plus internes des dunes fixées ;
- l'installation de façons pérennes d'espèces exotiques envahissantes (baccharis).

## Atteintes locales

Les zones non protégées sont soumises à une surfréquentation touristique et certains secteurs sont fortement aménagés. Certains secteurs sont envahis par le *Baccharis halimifolia*, comme notamment sur le site de Kerpont à Saint-Gildas-de-Rhuys.

## État de conservation dans le site

Assez bon. Antérieurement, les dunes grises ont été détruites pour être remplacées par des constructions et des parkings. Les dunes restantes sont aujourd'hui généralement protégées par des ganivelles ou des clôtures. Ces installations limitent le piétinement.

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

**PELOUSES RASES ANNUELLES ARRIÈRE-DUNAIRES\***

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M17-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2130-5	16,227	non cartographié	non estimé	Priorité 1

**Localisation dans le site**

Cet habitat est associé aux massifs dunaires. Il occupe des faibles surfaces et n'a pu être cartographié.

**Caractéristiques stationnelles**

Cet habitat se développe en situation arrière-dunaire abritée ou au niveau de placages d'arènes sur falaise, sur des sables humifères en voie de décalcification, de granulométrie fine à plus grossière (madrague), s'échauffant rapidement. Il est marqué par la floraison vernale de l'Hélianthème à goutte. La variabilité de cet habitat est extrêmement mal connue et les associations de pelouses sèches du *Thero-Airion* correspondant à cet habitat restent à définir précisément. Néanmoins l'association végétale à Hélianthème à goutte (*Tuberaria guttata*), Aira précoce (*Aira praecox*) et Aira caryophyllée (*Aira caryophyllea*) a été observée sur le site.

**Menaces potentielles**

Ce type d'habitat est en régression dans son aire de répartition, où il est soumis à différentes menaces dont la destruction des habitats dunaires dans le cadre d'aménagements touristiques et de la surfréquentation ou encore l'enfrichement important par le développement des fourrés.

**Atteintes locales**

Les zones non protégées sont soumises à une surfréquentation touristique et certains secteurs sont fortement aménagés.

**État de conservation dans le site**

Moyen

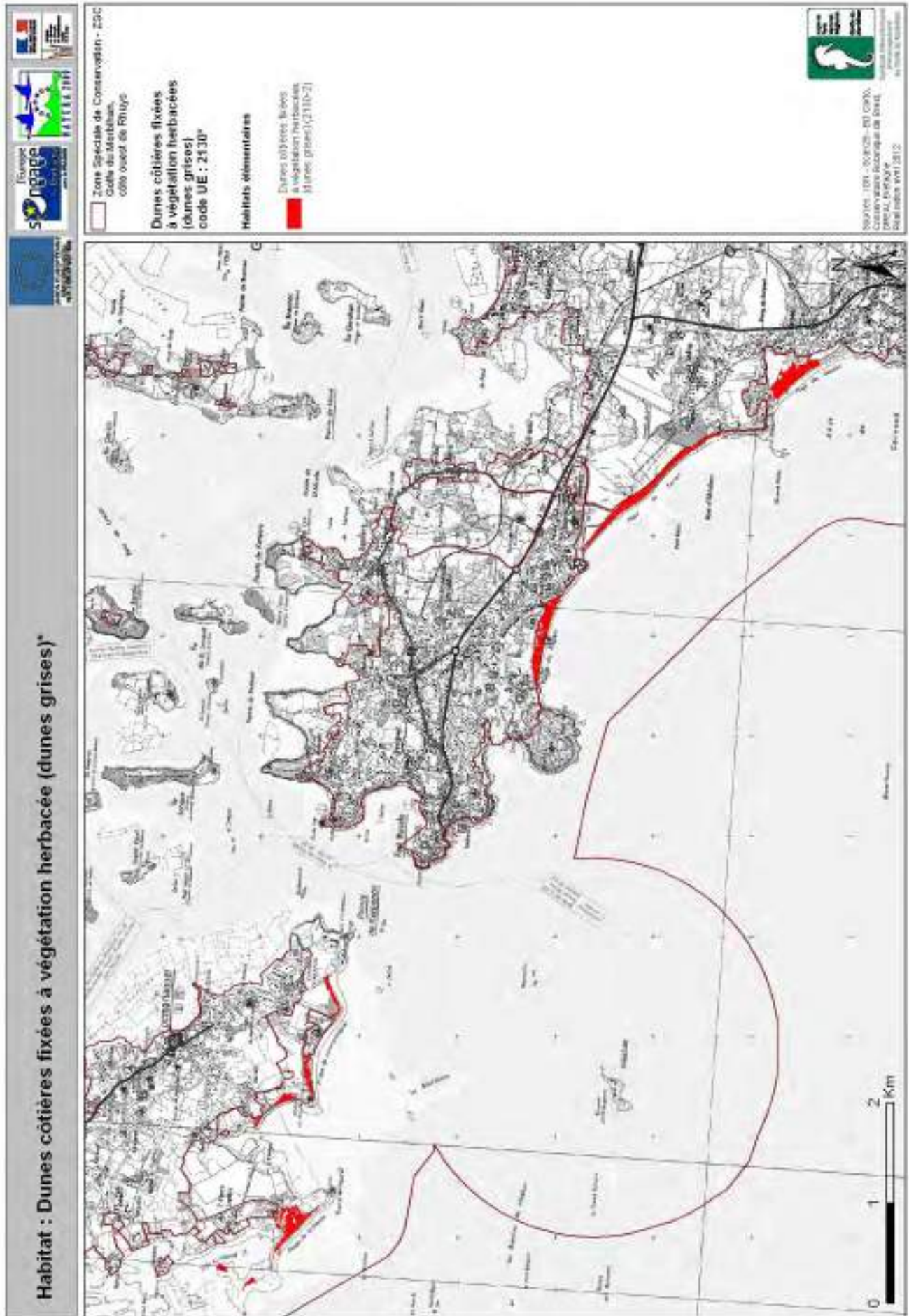


Figure 83 : Cartographie des dunes fixées à végétation herbacée

## DUNES FIXÉES DÉCALCIFIÉES ATLANTIQUES (*CALLUNO-ULICETEA*)\*

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M18	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2150	16,24 pionnier 16,2212	non cartographié	non évalué	Priorité 1

### Localisation dans le site

Il est à noter que cet habitat ne fait pas l'objet de description dans les cahiers d'habitats. Le rattachement des pelouses à Canche des sables (*Corynephorus canescens*) aux dunes fixées décalcifiées est ici arbitraire. Elles ont été interprétées comme des stades pionniers des dunes fixées décalcifiées à callune et rattachées ainsi au code UE : 2150\*. Les pelouses à *Corynephorus canescens* restent cependant très rares au niveau du site Natura 2000 et elles n'ont pas pu être cartographiées de façon distincte.

### Caractéristiques stationnelles

On rencontre cet habitat sur les buttes des dunes fixées, sur un substrat sableux en voie de décalcification et dont les couches supérieures du sol sont enrichies en matière organique. La Végétation se présente comme une pelouse rase, riche en mousses et lichens, marquées physionomiquement par la présence de *Corynephorus canescens*.

### Menaces potentielles

Cet habitat est soumis à différentes menaces dont la destruction des habitats dunaires dans le cadre d'aménagements touristiques et de la surfréquentation ou encore l'enrichissement important par le développement des fourrés. Il ne supporte pas l'ensablement.

### Atteintes locales

Non évaluées

### État de conservation dans le site

Non évalué

## DÉPRESSIONS HUMIDES INTRADUNALES

Fiche M19	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2190	16,31 à 16,35	non cartographié	non estimé	Priorité 1

Définition	Déclinaison en habitats élémentaires
<p>L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations des dépressions humides arrière-dunaires.</p> <p>Les pannes humides sont des milieux extrêmement riches et spécialisés, très menacés par l'abaissement de la nappe phréatique.</p>	<p>En fonction de critères biogéographiques et écologiques, l'habitat générique est décliné en cinq habitats :</p> <p><b>2190-1 : Mares dunaires ;</b></p> <p><b>2190-2 : Pelouses pionnières des pannes ;</b></p> <p><b>2190-3 : Bas-marais dunaires ;</b></p> <p><b>2190-4 : Prairies humides dunaires ;</b></p> <p><b>2190-5 : Roselières et cariçaias dunaires.</b></p> <p>Cet habitat occupant ponctuellement de très petites surfaces, et n'ayant pas fait l'objet d'une identification fine, seul l'habitat 2160-1 est détaillé dans le DocOb.</p>



Figure 84 : Site de Kerpont - dépression humide intradunale, N. Malengreau, SIAGM, 2011



## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## ROSELIÈRES ET CARIÇAIES DUNAIRES

Fiche M19-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	2190-5	16,35	non cartographié	non estimé	Priorité 1

## Localisation dans le site

Les dépressions humides intradunales restent très rares au niveau du site Natura 2000 et elles n'ont pas pu être cartographiées de façon distincte, notamment du fait de leur étroitesse. Néanmoins, certains sites sont connus, comme notamment le site de Kerpont, sur la commune de Saint-Gildas-de-Rhuys.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat correspond aux roselières et cariçaies des berges d'étangs arrière-dunaires, baignées par des eaux mésotrophes, plus ou moins minéralisées et de salinité variable, saumâtre à douce, connaissant de fortes variations des niveaux d'eau. Il peut aussi correspondre à une végétation secondaire issue de la dynamique naturelle ou induite par l'abandon par l'agriculture des prairies humides dunaires.

## Menaces potentielles

En cas de non-maîtrise du fonctionnement hydraulique des étangs arrière-dunaires, des épisodes d'assèchement estival peuvent avoir pour conséquence de favoriser l'implantation de jeunes Saules.

## Atteintes locales

Les atteintes locales sont mal connues. Sur le site de Kerpont, cet habitat est envahi par le baccharis.

## État de conservation dans le site

Non évalué



Figure 85 : Site de Kerpont - roselière envahie par le baccharis, N. Malengreau, SIAGM, 2011

## EAUX OLIGOTROPHES TRÈS PEU MINÉRALISÉES DES PLAINES SABLONNEUSES (*LITTORELLETALIA UNIFLORAE*)

Fiche M20	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	3110	22,11 et 22,31	0,05 ha	< à 0,01 %	Priorité 3

### Définition

Cet habitat se caractérise par des eaux souvent peu profondes, oligotrophes peu minéralisées et pauvres en bases, avec une végétation vivace, rase, aquatique à amphibie, sur sol oligotrophe des grèves des lacs et étangs (parfois tourbeux), des *Littorelletalia uniflorae*. En France, cet habitat se trouve, en particulier, dans des plaines sablonneuses, là où la nappe aquifère affleure dans des paysages de landes à bruyères sur podzols.

### Déclinaison en habitats élémentaires

La relative homogénéité biologique et chorologique conduit à ne distinguer qu'un seul habitat élémentaire :

**3110-1 : Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorellatea uniflorae***

## EAUX OLIGOTROPHES TRÈS PEU MINÉRALISÉES DES PLAINES SABLONNEUSES (*LITTORELLETALIA UNIFLORAE*)

### HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## EAUX STAGNANTES À VÉGÉTATION VIVACE OLIGOTROPHIQUE PLANITIAIRE À COLLINÉENNE DES RÉGIONS ATLANTIQUES, DES *LITTORELLATEA UNIFLORAE*

Fiche M20-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	3110-1	21,11 et 22,31	0.05 ha	< à 0,01 %	Priorité 3

### Localisation dans le site

Cet habitat est très rare dans le site, il ne couvre que quelques dizaines de mètres carrés et n'a pas été cartographié. Il est uniquement présent dans les landes de Teno. Sa présence a été confirmée dans le diagnostic réalisé en 2012 par le conseil général<sup>20</sup>.

### Caractéristiques stationnelles

Cette végétation occupe des petites mares ou dépressions humides au sein des landes humides. Ces mares permanentes à berges abruptes hébergent une flore aquatique à dominance de potamot à feuilles de renouée. Elles ont généralement été créées par l'homme.

L'association végétale à Élodée des marais et Potamot à feuilles de renouée (*Hyperico elodis-Potametum polygonifolii*) a été observée sur le site. En situation amphibie, la végétation herbacée est basse, dominée physionomiquement par l'Élodée des marais (*Hypericum elodes*) et en mares plus profondes, on observe une dominance de potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*).

### Menaces potentielles

Les menaces peuvent être variées : fermeture du milieu, drainage et assèchement du milieu, eutrophisation.

### Atteintes locales

Aucune

### État de conservation dans le site

Bon

<sup>20</sup> - Gosselin L., 2012, Préservation et mise en valeur des landes du Teno en Pluneret – Morbihan, Mémoire de Master 2 Ecologie des ressources naturelles et développement durable, UCO, CG56 service des ENS, 62p.

## LANDE HUMIDES ATLANTIQUES TEMPÉRÉES À *ERICA CILIARIS* ET *ERICA TETRALIX*\*

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M21	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	4020	31,12	5 ha	0,03%	Priorité 1

### Définition

Il s'agit de landes humides atlantiques sous forte influence océanique, caractérisées par la présence simultanée de la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) et de la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*). Elles se développent sur des substrats oligotrophes acides constamment humides ou connaissant des phases d'assèchement temporaire. Cet habitat connaît une forte régression en raison soit de sa destruction directe (drainage, plantations de résineux, mise en culture...) soit de l'abandon de son entretien traditionnel (pâturage, fauche) conduisant généralement à la fermeture du milieu.

### Déclinaison en habitats élémentaires

L'habitat a été décliné en un seul habitat élémentaire, identifié dans le site :

**4020-1 : Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliées et Bruyère à quatre angles.**



Figure 86 : Lande du Teno – D. Lédan, SIAGM

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## LANDES HUMIDES ATLANTIQUES TEMPÉRÉES À BRUYÈRE CILIÉE ET BRUYÈRE À QUATRE ANGLES\*

\*HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE

Fiche M21-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	4020-1	31,12	5 ha	0,03%	Priorité 1

## Localisation dans le site

Cet habitat est présent sur une superficie importante dans la lande du Teno sur la commune de Pluneret. Ponctuellement, des dépressions plus humides peuvent être localisées dans des secteurs de landes sèches ou mésophiles, comme sur le site naturel des rives du Vincin.

## Caractéristiques stationnelles

Ces landes hygrophiles, dominées par des chaméphytes (Bruyères, Callune) et des nanophanérophytes (Ajoncs), se caractérisent par la présence simultanée de la Bruyère à quatre angles, définissant leur caractère humide, et de la Bruyère ciliée définissant leur caractère océanique tempéré. La Molinie bleue (*Molinia caerulea*), toujours présente et parfois abondante, peut imprimer à ce milieu une physionomie herbeuse. Ces landes sont plutôt basses, voire rases (0,25 à 0,5 m de hauteur), mais peuvent être plus hautes dans les vieilles landes humides colonisées par la Callune (jusqu'à 1-1,5 m) ou lorsque la Bruyère à balai est présente et forme une lande humide à brande (jusqu'à plus de 2 m).

Elles se développent sur des substrats oligotrophes très acides ( $\text{pH} \leq 4,5$ ) et le sol se caractérise par une hydromorphie peu profonde à moyenne (sols à pseudogley et/ou à gley). La nappe, alimentée par des eaux pauvres en éléments minéraux, est permanente ou temporaire. Elle peut être stable ou connaître d'importantes fluctuations avec des phases plus ou moins périodiques d'inondation puis d'assèchement.

L'association végétale à Ajonc de Le Gall et Bruyère à quatre angles (*Ulici gallii-Ericetum tetralicis*) a été observée sur le site.

## Habitats associés ou en contact

Ces landes humides se trouvent souvent associées à d'autres habitats - notamment aux tourbières et aux landes « sèches » - avec lesquels elles constituent des complexes en mosaïques. Les limites entre ces habitats sont souvent assez peu distinctes (effet de *continuum*).

Des confusions sont possibles avec les landes mésophiles (UE 4030 *p.p.*) : celles-ci, très souvent en contact étroit (marges) avec les landes humides, s'en distinguent par l'absence d'*Erica tetralix*, caractéristique des landes hygrophiles.

## Ecologie

Bien que ces landes humides tempérées puissent être localement abondantes, leur aire de distribution est assez limitée ce qui en fait un habitat peu commun à l'échelle tant de la France que de l'Europe. Elles sont en déclin dans l'ensemble de leur aire de distribution. Elles abritent des communautés animales et végétales souvent rares et menacées, spécialisées, adaptées à des contraintes environnementales pouvant être fortes (acidité, oligotrophie, humidité élevée pouvant contraster avec des phases de sécheresse). Citons, par exemple, la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), plante hôte de l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*), papillon protégé en France et menacé à l'échelle de l'Europe.

## Menaces potentielles

Autrefois exploitées de manière artisanale et raisonnée pour les nombreuses ressources naturelles qu'elles offraient (litière, fourrage, pâture), la plupart des landes humides ont été abandonnées avec la déprise agricole. En l'absence d'entretien, cet habitat évolue spontanément vers des formations de landes mésophiles ou vers des fourrés préforestiers, cette évolution s'accompagnant de la perte de biocénoses patrimoniales. Parallèlement à leur abandon, de nombreuses landes ont fait - et font encore - l'objet de mise en culture ou de boisement, généralement précédés de drainage, d'apports d'amendements ou de travaux du sol, qui ont entraîné la destruction irréversible de plusieurs milliers d'hectares de landes humides.

## Atteintes locales

Non évaluées

## État de conservation dans le site

La lande du Teno présente un état de conservation satisfaisant et une connexion avec le haut schorre et de la lande mésophile. Cette lande de faible étendue présente de ce fait un intérêt patrimonial fort. Un diagnostic écologique a été réalisé en 2012 par le CG56, et plusieurs espèces d'intérêt communautaire ont été identifiées sur le site.

## LANDES SÈCHES EUROPÉENNES

Fiche M22	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	4030	31,2	236 ha	1,57%	Priorité 2

### Définition

Les landes sèches européennes correspondent à des végétations ligneuses basses (inférieures à 2 m) principalement constituées de chaméphytes et de nanophanérophytes de la famille des Éricacées et des Fabacées. Sur le littoral, les landes sont considérées comme des groupements végétaux stables ou à dynamique très lente, car elles y sont exposées aux vents et aux embruns. Les landes de l'intérieur sont le plus souvent issues de déforestations anciennes et représentent souvent des terrains cultivés abandonnés à cause de la pauvreté du sol.

Il existe trois espèces de bruyères, qui caractérisent chacune un certain degré d'humidité du sol : la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) caractérise les sols secs, la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) les sols moyennement humides et la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) les sols humides et tourbeux.

### Déclinaison en habitats élémentaires

L'habitat présente une grande diversité typologique en France avec une cinquantaine d'associations actuellement reconnues. Sa déclinaison s'appuie sur les grandes coupures de la classification phytosociologique au rang d'alliance et reconnaît sept unités principales à caractère géographique et bioclimatique. Les unités les plus diversifiées ont ensuite été subdivisées selon une logique climatique et édaphique pour les landes atlantiques, par grande région géographique pour les landes subcontinentales. Ainsi, cet habitat est décliné en 18 habitats élémentaires dont 5 ont été identifiés sur le site :

**4030-1 : Landes ibéro-atlantiques thermophiles**

**4030-2 : Landes atlantiques littorales sur sol assez profond**

**4030-5 : Landes hyperatlantiques subsèches**

**4030-6 : Landes atlantiques sèches méridionales**

**4030-9 : Landes nord-atlantiques sèches à subsèches.**



Figure 87 : Lande du Vincin, D. Lédan, SIAGM

## LANDES IBÉRO-ATLANTIQUES THERMOPHILES

Fiche M22-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	4030-1	31,236 31,237	4 ha	0.03%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Les landes mésophiles ont une répartition originale dans ce site, quelques landes mésophiles s'installant en contact direct avec des prés salés. Cet habitat a été inventorié dans la rivière de Noyal et à Locmariaquer.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat présente une physionomie de lande en général assez uniforme en été, de hauteur pouvant aller de quelques dizaines de centimètres jusqu'à plus de deux mètres selon le type de communauté et le stade dynamique. Il est dominé par une ou plusieurs strates de chaméphytes (Ajoncs, Bruyères) au recouvrement total ou presque, laissant peu de place à la strate herbacée. Les Ajoncs sont dominants dans les landes pas ou peu exploitées, les rendant quasi impénétrables ; la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) devient dominante en été dans certains stades régressifs secondaires, résultant de gyrobroyage et du soutrage. Il se développe sur des sols acides, humifères, pauvres en éléments nutritifs, méso-hygrophiles.

Sur le site, c'est l'association végétale à Ajonc de Le Gall et Bruyère ciliée (*Ulici gallii-Ericetum ciliaris*), qui a été observée. Elle se retrouve dans les zones basses au sein des landes sèches. Les espèces caractéristiques suivantes ont été observées : Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*), Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), Ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Callune vulgaire (*Calluna vulgaris*), Laiche bleuâtre (*Carex panicea*), Potentille tormentille (*Potentilla erecta*).

Sur le site de Kercadoret, à Locmariaquer, les actions de gestion ont permis le développement de la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) dans les parties les plus humides du site.

## Menaces potentielles

Les menaces peuvent être variées, soit par destruction directe de l'habitat par défrichement, gyrobroyage, enherbement ou mise en culture ou soit par destruction indirecte par dégradation progressive due à la fauche, au pâturage trop intensif, à l'écobuage ou au reboisement naturel ou artificiel.

## Atteintes locales

Les landes non entretenues se ferment et évoluent vers des fourrés à *Ulex* avec un enrésinement progressif

## État de conservation dans le site

Globalement l'état de conservation de cet habitat est plutôt bon, sur les 2 sites, un enrésinement encore modéré est observé.



Figure 88 : Lande de Kercadoret, N. Malengreau, SIAGM, 2010

## HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## LANDES ATLANTIQUES LITTORALES SUR SOL ASSEZ PROFOND

Fiche M22-2	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	4030-2	31,231	232 ha (non différencié avec 4030-5, 4030-6 et 4030-9)	1,55%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, les landes sèches littorales sont présentes dans tous les secteurs. Ces landes occupent de faibles surfaces et elles sont souvent enclavées dans des espaces anthropisés. En fonction de leurs localisations (îles du golfe, pointes de la presqu'île de Rhuys coté golfe ou coté atlantique), elles présentent des caractéristiques légèrement différentes, notamment en terme de processus d'évolution. Cet habitat est présent en mosaïque avec l'habitat 4030-5, 4030-6 ou 4030-9.

## Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se rencontre généralement sur les pentes des falaises maritimes et sur les bordures des plateaux exposés aux vents. La lande est alors rase à très rase, fortement anémomorphosée du fait de son exposition aux embruns et aux vents marins, parfois ouverte, dominée par les chaméphytes prenant un aspect en coussinet.

L'association végétale à Dactyle océanique et Genêt à balais maritime (*Dactylido oceanicae-Sarothamnetum maritimi*) a été identifiée sur le site. Cette association est située généralement à la jonction des pentes de falaise et des premiers rebords de la falaise. Elle n'apparaît que sur les promontoires les plus avancés en mer, mais pas nécessairement dans les stations les plus ventilées. Suivant le gradient biotique zonal, du haut de falaise aux plates-formes plus internes le rôle des halophytes aérohalins, va décroissant et on peut distinguer les variations suivantes :

- une sous-association à Armérie maritime [subass. *Armerietosum maritimae*], plus halophile, à Armérie maritime (*Armeria maritima*), Carotte porte-gomme (*Daucus gummifer*), Silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*)... ;
- une sous-association à Scille du printemps [subass. *Scilletosum verna*], subprotégée, à Scille du printemps (*Scilla verna*), Solidage verge-d'or (*Solidago virgaurea* sous une forme littorale)... ;
- une sous-association à Fougère aigle [subass. *Pteridetosum aquilinum*], à tendance d'ourlet préforestier, à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), Lierre (*Hedera helix*), Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*)...

Sur le Petit Mont, l'association à Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* var. *maritimus* auct.) et Bruyère cendrée (*Ulici maritimi-Ericetum cinereae*) a été identifiée avec 3 faciès différents (faciès à *Brachypodium pinnatum*, faciès à *Arenaria montana*, faciès à *Arenaria montana* et *Erodium botrys*), chacun occupant de faibles surfaces sur le site<sup>21</sup>.

## Menaces potentielles

L'évolution spontanée de cet habitat est nulle ou extrêmement lente, sauf en situation semi-protégée. Les menaces peuvent être variées : envahissement par le Pin maritime, destruction par piétinement ou incendie.

## Atteintes locales

Beaucoup de landes sont enrésinées. Par ailleurs, des landes non entretenues se ferment et évoluent vers des fourrés à *Ulex*. Certaines landes littorales subissent un piétinement intensif.

## État de conservation dans le site

Globalement l'état de conservation de cet habitat n'est pas bon dans le site, à l'exception des sites gérés comme sur l'Île-aux-Moines ou les rives du Vincin. Il peut varier en fonction de la localisation de l'habitat sous les vents dominants.

<sup>21</sup> - Quéré E., 2011, « Petit Mont (Arzon) Etat des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels – résultats d'inventaire et compte-rendu d'expertise – Espaces Naturels Sensible du Morbihan », CBNB, CG56.

## LANDES HYPERATLANTIQUES SUBSÈCHES

Fiche M22-3	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	4030-5	31,2351, 31,2353 et 31,2354	232 ha (non différencié avec 4030-2, 4030-6 et 4030-9)	1,55%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, les landes sèches littorales de l'intérieur sont présentes dans de nombreux secteurs. Ces landes occupent de faibles surfaces et elles sont souvent enclavées dans des espaces anthropisés. En fonction de leurs localisations (îles du golfe, pointes de la presqu'île de Rhuys coté golfe ou coté atlantique), elles présentent des caractéristiques légèrement différentes, notamment en terme de processus évolutif. Cet habitat est présent en mosaïque avec l'habitat 4030-2, 4030-6 ou 4030-9.

## Caractéristiques stationnelles

Ces landes sont rases à moyennes, très ouvertes sur les affleurements rocheux, et plus denses et fermées sur les croupes ou les pentes des collines. On observe une dominance des bruyères et/ou des ajoncs, et/ou de la Callune vulgaire (*Calluna vulgaris*) dans les stades de vieillissement ou de faible perturbation. Il existe des faciès herbacés, localisés au sein de la lande à Bruyère cendrée, avec la Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*) ou la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) qui peuvent constituer une strate peu dense. Les formes stables, mais ouvertes, sont caractérisées par une riche strate de mousses de type « hypnacées » et de lichens, notamment des Cladonies (*Cladonia*).

L'association végétale à Ajonc de Le Gall et Bruyère cendrée (*Ulici gallii-Ericetum cinereae*), type le plus courant, plus tolérant à la dessiccation a été identifiée sur le site.

## Tendances évolutives

La tendance naturelle de cet habitat est une évolution progressive, lente et limitée sur les sols plus profonds vers des fourrés préforestiers et parfois risque aussi d'extension de la Fougère aigle.

## Menaces potentielles

Les menaces peuvent être variées : enrésinement, embroussaillage. On observe un risque d'érosion, en cas de piétinement trop intense, et d'altération du complexe des landes-pelouses xérophiles ; exemple des crêtes « point de vue » et des secteurs touristiques.

## Atteintes locales

Un enrésinement encore modéré est observé.

## État de conservation dans le site

Globalement l'état de conservation de cet habitat n'est pas bon dans le site, à l'exception des sites gérés comme sur l'île-aux-Moines ou les rives du Vincin.



Figure 89 : Bruyère cendrée, Montsarrac, L. Picard, ONCFS



## LANDES ATLANTIQUES SÈCHES MÉRIDIONALES

Fiche M22-4	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	4030-6	31,238	232 ha (non différencié avec 4030-2, 4030-5 et 4030-9)	1,55%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, les landes sèches littorales de l'intérieur sont présentes dans de nombreux secteurs. Ces landes occupent de faibles surfaces et elles sont souvent enclavées dans des espaces anthropisés. En fonction de leurs localisations (îles du golfe, pointes de la presqu'île de Rhuys coté golfe ou coté atlantique), elles présentent des caractéristiques légèrement différentes, notamment en terme de processus évolutif. Cet habitat est présent en mosaïque avec l'habitat 4030-2, 4030-5 ou 4030-9.

## Caractéristiques stationnelles

Ces landes sont rases à moyennes, très ouvertes sur les vires et les affleurements rocheux, et plus denses et fermées sur les pentes des collines. Elles se développent sur sols oligotrophes à très faible capacité de rétention en eau. On observe une dominance des bruyères, de la Callune vulgaire (*Calluna vulgaris*) et/ou de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) avec parfois quelques Genêts à balais (*Cytisus scoparius*) dans les stades ouverts. Les formes dégradées renferment des poacées, telles que les agrostides (*Agrostis spp.*) ou la Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*), et des plantes des pelouses écorchées telles que le Millepertuis à feuilles de linair (*Hypericum linariifolium*), la Patience petite oseille (*Rumex acetosella*) ou la Jasione des montagnes (*Jasione montana*). L'abondance des mousses pleurocarpes et des cladonies (*Cladonia spp.*) sur la litière est un indice de faibles perturbations et de stabilité des landes.

## Tendances évolutives

La tendance naturelle de cet habitat est une évolution progressive, lente et limitée en raison des contraintes édaphiques. On observe un processus de rajeunissement naturel lors de sécheresses excessives (tendance aux landes primaires).

## Menaces potentielles

Les menaces sont liées au risque d'érosion en cas de piétinement trop intense et étendu, altérant la mosaïque lande-pelouse dans les sites touristiques trop fréquentés.

## Atteintes locales

Piétinements localisés.

## État de conservation dans le site

Globalement l'état de conservation de cet habitat n'est pas bon dans le site, à l'exception des sites gérés comme sur l'Île-aux-Moines.



Figure 90 : Site du Petit-Mont, D. Lédan, SIAGM

## LANDES NORD-ATLANTIQUE SÈCHES A SUBSÈCHES

Fiche M22-5	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	4030-9	31,224	232 ha (non différencié avec 4030-2, 4030-5 et 4030-6)	1,55%	Priorité 2

## Localisation dans le site

Dans le golfe du Morbihan, les landes sèches littorales de l'intérieur sont présentes dans de nombreux secteurs. Ces landes occupent de faibles surfaces et elles sont souvent enclavées dans des espaces anthropisés. En fonction de leurs localisations (îles du golfe, pointes de la presqu'île de Rhuys coté golfe ou coté atlantique), elles présentent des caractéristiques légèrement différentes, notamment en terme de processus évolutif. Cet habitat est présent en mosaïque avec l'habitat 4030-2, 4030-5 ou 4030-6.

## Caractéristiques stationnelles

Ces landes mi-hautes à hautes ((20-) 30-60 (-100) cm), sont constituées dans leurs aspects typiques par des *Ericacées* sociales (Callune vulgaire, Bruyère cendrée) en vastes peuplements denses, plus ou moins fermés. La callune imprime généralement la physionomie générale (« callunaias »), mais dans les secteurs armoricains, la Bruyère cendrée peut former faciès. L'Ajonc d'Europe, habituellement réduit à des taches arbustives épaisses, peut, lorsqu'il participe en abondance à la lande, former une strate nanophanérophytique haute, à floraison prévernale à vernale. Fréquemment au sein de la lande, le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), parfois accompagné du Bouleau pubescent (*Betula alba*), réalise un piquetage arbustif progressif qui peut aboutir à des structures verticales complexes de « pré-bois landicoles » offrant des paysages très pittoresques de « landes à Bouleaux ».

L'association végétale à Bruyère cendrée et Ajonc d'Europe (*Ulicion minoris*) a été identifiée sur le site.

## Menaces potentielles

Depuis plus d'un demi-siècle, l'enrésinement systématique de ces landes sèches est l'une des causes majeures de leur disparition. Aujourd'hui, les deux types de landes, dans leurs aspects stabilisés et diversifiés, sont relictuels et en voie de disparition ; ils sont plus fréquents à l'état fragmentaire en contexte forestier. Ce type de landes est principalement menacé par les dégradations dues à la fréquentation excessive des sports de nature (VTT, randonnée).

## Atteintes locales

Beaucoup de landes sont enrésinées. Sur une partie de la lande du site des rives du Vincin, cette problématique est très présente et l'incendie survenu en 2009 dans ce secteur, a provoqué un développement très important de jeunes conifères.

Par ailleurs, des landes non entretenues se ferment et évoluent vers des fourrés à *Ulex* ou vers des ronciers, en fonction de la richesse du sol.

Certaines landes littorales subissent un piétinement intensif, lié à la fréquentation du littoral. Sur la presqu'île de Rhuys, le phénomène de cabanisation et caravaning s'est parfois développé dans des secteurs de landiers.

## État de conservation dans le site

Globalement l'état de conservation de cet habitat n'est pas bon dans le site, à l'exception des sites gérés comme sur l'Île-aux-Moines ou les rives du Vincin.

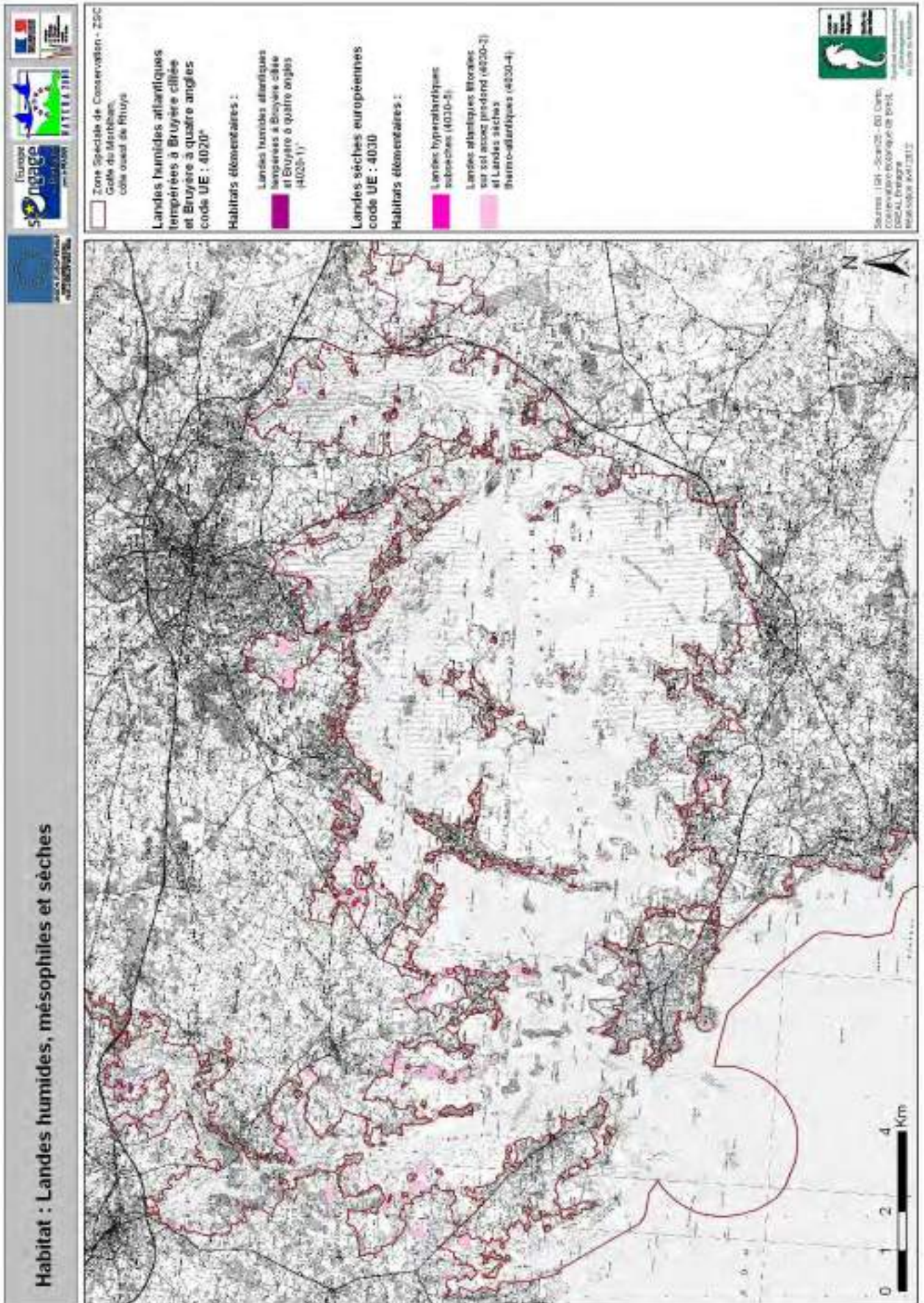


Figure 91 : Cartographie des landes humides, mésophiles et sèches

## PRAIRIES À *MOLINIA* SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX (*MOLINION-CAERULEAE*)

Fiche M23	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	6410	37,311 et 37,312	0,4 ha	< à 0,01 %	Priorité 1

### Définition

Cet habitat regroupe un vaste ensemble de prairies hygrophiles à mésohygrophiles, développé aux étages planitiaire, collinéen et montagnard des régions atlantiques et continentales, sur sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes à mésotrophes. Elles sont issues d'un régime de fauchage tardif extensif ou correspondent à des stades de dégénérescence de tourbières drainées. Presque partout, cet habitat de prés humide maigres, jadis très répandu, est en très forte régression et est devenu dans de nombreuses régions extrêmement menacé.

### Déclinaison en habitats élémentaires

Cet habitat est décliné en 15 habitats élémentaires dont 1 a été identifiés sur le site :

**6410-6 : Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques**

## PRAIRIES À *MOLINIA* SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX (*MOLINION-CAERULEAE*)

### HABITAT ÉLÉMENTAIRE

## PRÉS HUMIDES ET BAS-MARAIS ACIDIPHILES ATLANTIQUES

Fiche M23-1	Code UE	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	6410-6	37,312	0,4 ha	< à 0,01 %	Priorité 1

### Localisation dans le site

Cet habitat a été identifié en 2012 dans des petits secteurs de la lande du Teno, à Pluneret<sup>22</sup>.

### Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se rencontre souvent en dépressions, sur des sols tourbeux à gley ou anmoor acide. Sa variabilité est essentiellement fonction de facteurs édaphiques, topographiques et climatiques. Sur le site, il correspond à des pelouses amphibies, au stade pionnier.

C'est l'association de bas-marais à Mouron délicat et Grassette du Portugal (*Anagallido tenellae-Pinguiculetum lusitanicae*) qui a été identifié sur le site. Ce type de formation abrite une espèce végétale patrimoniale protégée au niveau national : le Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*).

### Menaces potentielles

Cet habitat est favorisé par des pressions biotiques (piétinement) pas trop intensives. Sur le site, les stations de Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*) et de Rossolis intermédiaire ont été répertoriées sur les zones les plus découvertes de la lande humide, principalement le long des sillons créés par le passage régulier de gibier. Le maintien du stade pionnier de cet habitat est nécessaire.

### Atteintes locales

Les landes non entretenues se ferment et évoluent vers des fourrés à ajonc avec un enrésinement progressif.

### État de conservation dans le site

Globalement l'état de conservation est plutôt bon, mais pourrait être amené à évoluer rapidement avec le non entretien de la lande.

<sup>22</sup> - Gosselin L., 2012, Préservation et mise en valeur des landes du Teno en Pluneret – Morbihan, Mémoire de Master 2 Ecologie des ressources naturelles et développement durable, UCO, CG56 service des ENS, 62p.

#### 1.2.1.4. Les fiches habitats : Habitats terrestres patrimoniaux

Lors de la cartographie des habitats Natura 2000, les zones humides ont été également cartographiées. Elles ont été inventoriées pour deux raisons : l'importance qu'elles revêtent dans le site Natura 2000, et le rôle écologique qu'elles jouent dans le fonctionnement des écosystèmes. De plus, elles sont généralement en contact plus ou moins étroit avec de nombreux habitats, comme les lagunes.

Les zones humides hébergent une grande diversité de milieu : des mares et étangs, des prairies inondables ou humides, des végétations de bordure d'étang ou de cours d'eau, etc... Les différents groupements végétaux se répartissent selon un gradient d'humidité ; on distingue des groupements aquatiques, amphibies et humides.

La végétation aquatique des mares et des étangs est souvent dominée par des plantes dont les feuilles flottent à la surface de l'eau comme les lentilles d'eau. Dans une bande qui subit des oscillations du niveau d'eau durant l'année, on observe des groupements amphibies, dominés par des espèces qui supportent l'inondation hivernale et qui profitent le plus souvent de la période d'exondation pour boucler leur cycle de reproduction. Les prairies humides se retrouvent sur des parcelles en bordure d'étangs ou de cours d'eau, mais également dans des zones dépressionnaires qui sont en contact avec la nappe phréatique en période hivernale.

#### Menaces potentielles

De nombreux milieux humides ont disparu au cours des 50 dernières années, souvent victimes de comblements. Les espaces prairiaux humides, autrefois exploités, par fauche ou pâturage, subissent aujourd'hui les effets de la déprise agricole. Les dynamiques de fermeture du milieu y sont rapides, induisant un déclin local de la diversité écologique. Les sols gorgés d'eau de ces habitats sont peu porteurs. Une trop forte pression de pâturage y engendre un tassement des sols. Cependant, la mise en œuvre de pratiques agricoles adaptées assure leur conservation à long terme. Les mares et roselières sont également sensibles à la disparition des usages traditionnels. L'absence d'entretien induit un comblement progressif de ces milieux.

### VÉGÉTATIONS AQUATIQUES

Fiche	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
M24-1	22,13 et 22,411	130 ha		-

#### Unités de végétation inventoriées

Mares eutrophes à Lentille d'eau – *Lemnion minoris* O. Bolos et Masclans 1955

(Mares eutrophes sans végétation)

#### Caractéristiques stationnelles

Cette végétation aquatique se développe dans des mares permanentes ou temporaires, principalement en tapis flottant dominé par les lentilles d'eau. Il s'agit d'une végétation aquatique caractéristique des eaux eutrophes à méso-eutrophes.

#### Espèces caractéristiques

Lentille d'eau (*Lemna minor*), Callitriche sp.

#### Habitats associés ou en contact

Supérieurs : roselières, prairies humides.

#### Atteintes locales

Dans un secteur de l'étang de Noyal, le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*) est en expansion

## ROSELIÈRES

Fiche M24-2	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	53,1	19 ha		-

### Unités de végétation inventoriées

Roselières à Scirpe maritime – *Scirpetum maritimi-compacti* (Van Langend. 1931) Beeft. 1957 – code Corine : 53.17

Roselières à Roseau commun – *Scirpo lacustris-Phragmitetum* Koch 1926 – code Corine : 53.11

Roselières à massettes – *Typhetum latifolae* Soo 1927 – code Corine : 53.13

### Caractéristiques stationnelles

Les roselières sont le plus souvent denses et dominées par une seule espèce. Elles se développent sur les berges des étangs, des mares, des marais endigués saumâtres, sur sol marécageux. Les plantes de roselière supportent l'inondation de leurs racines et de la partie basse de leurs chaumes (hélrophytes). Au cours de l'année, les roselières supportent parfois des changements importants du niveau d'eau. L'amplitude écologique large du Roseau commun lui permet de se développer en eau douce et en eau saumâtre.

### Espèces caractéristiques

Roseau commun (*Phragmites australis*), Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*), Iris des marais (*Iris pseudacorus*)

## MÉGAPHORBIAIES

Fiche M24-3	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	37,1	11 ha		-

### Unités de végétation inventoriées

Mégaphorbiaies à Oenanthe safranée - *Oenanthetum crocatae* Braun-Blanq. et al. 1950

### Caractéristiques stationnelles

La végétation herbacée des mégaphorbiaies est haute (hauteur de la végétation 1,5 à 2 m) et dense, dominée par *Oenanthe crocata*. Parfois, on observe une strate basse formée par des espèces caractéristiques des prairies humides. Elle se développe en terrains dépressionnaires, sur les bords des cours d'eau et des étangs, sur sols humides, riches en matière organique. Les mégaphorbiaies se développent sur des substrats riches. Elles peuvent dériver des prairies humides en absence d'une gestion par fauche ou pâturage.

### Espèces caractéristiques

Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Reine des prés (*Filipendula ulmaria*).

## PRAIRIES HUMIDES

Fiche M24-4	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	37,2	108 ha		

Trois types de prairies humides ont été distingués selon un gradient d'humidité : les prairies inondées, les prairies humides et les prairies mésohygrophiles. Elles n'ont pas été différenciées dans la cartographie.

### PRAIRIES INONDÉES – CODE CORINE 37,242

#### Unités de végétation inventoriées

Prairies amphibies à Glycérie flottante et Agrostide stolonifère – *Potentillion anserinae* Knapp 1946

Prairies inondées à Fétuque faux roseau et Agrostide stolonifère – *Potentillion anserinae* Knapp 1946

#### Caractéristiques stationnelles

Ces prairies se rencontrent dans des dépressions inondées pendant une grande partie de l'année, sur sols humides et eutrophes. Ce sont des prairies à dominance de *Glyceria fluitans* et *Agrostis stolonifera*, avec une végétation de 20 à 40 cm de hauteur. Caractéristiques des milieux eutrophes à mésotrophes, la glycérie et l'agrostide peuvent former des prairies « tremblantes » si le substrat est gorgé d'eau.

#### Espèces caractéristiques

Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), Fétuque faux-roseau (*Festuca arundinacea*), Potentille des oies (*Potentilla anserina*).

#### Habitats associés ou en contact

Prairies humides, mégaphorbiaies, saulaies, ...

### PRAIRIES HUMIDES – CODE CORINE 37,22

#### Unités de végétation inventoriées

Prairies humides à Jonc acutiflore et Crételle - *Juncus acutiflori-Cynosuretum cristati* Sougnez 1957

#### Caractéristiques stationnelles

On rencontre ces prairies humides en zones dépressionnaires, sur sols humides et mésotrophes. Ces prairies fleuries à dominance de *Juncus acutiflorus* et *Holcus lanatus*, se distinguent des bas-marais acides, par une plus grande abondance des graminées et par l'absence d'espèces indicatrices des bas-marais comme *Carex nigra*.

#### Espèces caractéristiques

Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), Crételle (*Cynosurus cristatus*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Lychnis fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*), Jonc diffus (*Juncus effusus*).

#### Habitats associés ou en contact

Prairies inondées, mégaphorbiaies, saulaies, prairies mésophiles, ...

#### Ecologie

Ces prairies humides sont le plus souvent fauchées ou pâturées. En période hivernale, le sol est gorgé d'eau, mais en été il s'assèche au moins superficiellement.

## PRAIRIES MÉSO-HYGROPHILES – CODE CORINE 37,241

### Unités de végétation inventoriées

Prairies méso-hygrophiles pâturées à Jonc diffus – *Potentillion anserinae* Tüxen 1947 (rattachement à confirmer)

### Caractéristiques stationnelles

On rencontre ces prairies en zones dépressionnaires, sur sols humides, eutrophes à mésotrophes, souvent tassés par l'action du pâturage. Ces prairies à dominance de *Juncus effusus* peuvent parfois avoir un aspect de jonçaie. Si la prairie est pâturée, on observe la présence de zones à végétation rase en mosaïque avec des zones à végétation haute, dominée par le Jonc diffus.

### Espèces caractéristiques

Jonc diffus (*Juncus effusus*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), Jonc glauque (*Juncus inflexus*), Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*).

### Habitats associés ou en contact

Prairies inondées, mégaphorbiaies, saulaies, prairies mésophiles, ...



Figure 92 : Roselière, Le Hézo, L. Picard, ONCFS, 2012

Figure 93 : Prairie humide à Theix, L. Picard, ONCFS, 2012



## FORÊTS ET BOISEMENTS HUMIDES

Fiche M24-5	Code CORINE	Superficie dans la ZSC	Importance relative	Enjeu de conservation ZSC
	44,92, 44,91 et 41,3	82 ha		-

Il s'agit de boisements installés sur sols humides. Ils occupent le plus souvent des fonds de vallons ou des légères dépressions. Trois types de boisements humides ont été identifiés : les saulaies, les aulnaies et les frênaies, mais ne sont pas distingués dans la cartographie.

### SAULAIES – CODE CORINE 44,92

#### Unités de végétation inventoriées

Osmundo regalis-Salicetum atrocineræe Braun-Blanq. et Tüxen 1952

#### Caractéristiques stationnelles

On rencontre ce boisement en fonds de vallons et en dépressions, sur sols humides à méso-hygrophiles, pouvant être gorgés d'eau en période hivernale. Il s'agit de boisement bas, dominé par *Salix atrocineræa*. L'abandon de la gestion des prairies humides peut favoriser une dynamique vers le développement de saulaies

#### Espèces caractéristiques

Saule roux (*Salix atrocineræa*)

espèces plantées : Saule cassant (*Salix fragilis*), Saule blanc (*Salix alba*)

### AULNAIES – CODE CORINE 44,91

#### Caractéristiques stationnelles

On rencontre ce boisement en fonds de vallons et en dépressions, sur sols humides, marécageux. Ce boisement est à dominance d'*Alnus glutinosa*, souvent avec des saules arbustifs en sous-bois

#### Espèces caractéristiques

Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Saule roux (*Salix atrocineræa*), sous-bois parfois riche en fougères dont la Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), ou le Dryoptéris des chartreux (*Dryopteris carthusiana*), ...

### FRENAIES – CODE CORINE 41,3

#### Caractéristiques stationnelles

On rencontre ce boisement en fonds de vallons et en dépressions, sur sols humides à méso-hygrophiles, assez drainants. Ce boisement est à dominance de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*). Le frêne est une essence pionnière qui peut s'installer après des coupes à blanc ou sur des terrains de cultures abandonnés. Par rapport à l'aulne, le frêne occupe des sols moins humides et mieux drainés

#### Espèces caractéristiques

Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), ...



Figure 94 : Eau libre et végétation aquatique sur l'Etang de Noyal (Brural, Theix), L. Picard, ONCFS



Figure 95 : Boisement humide dans le marais des émigrés à Vannes, L. Picard, ONCFS

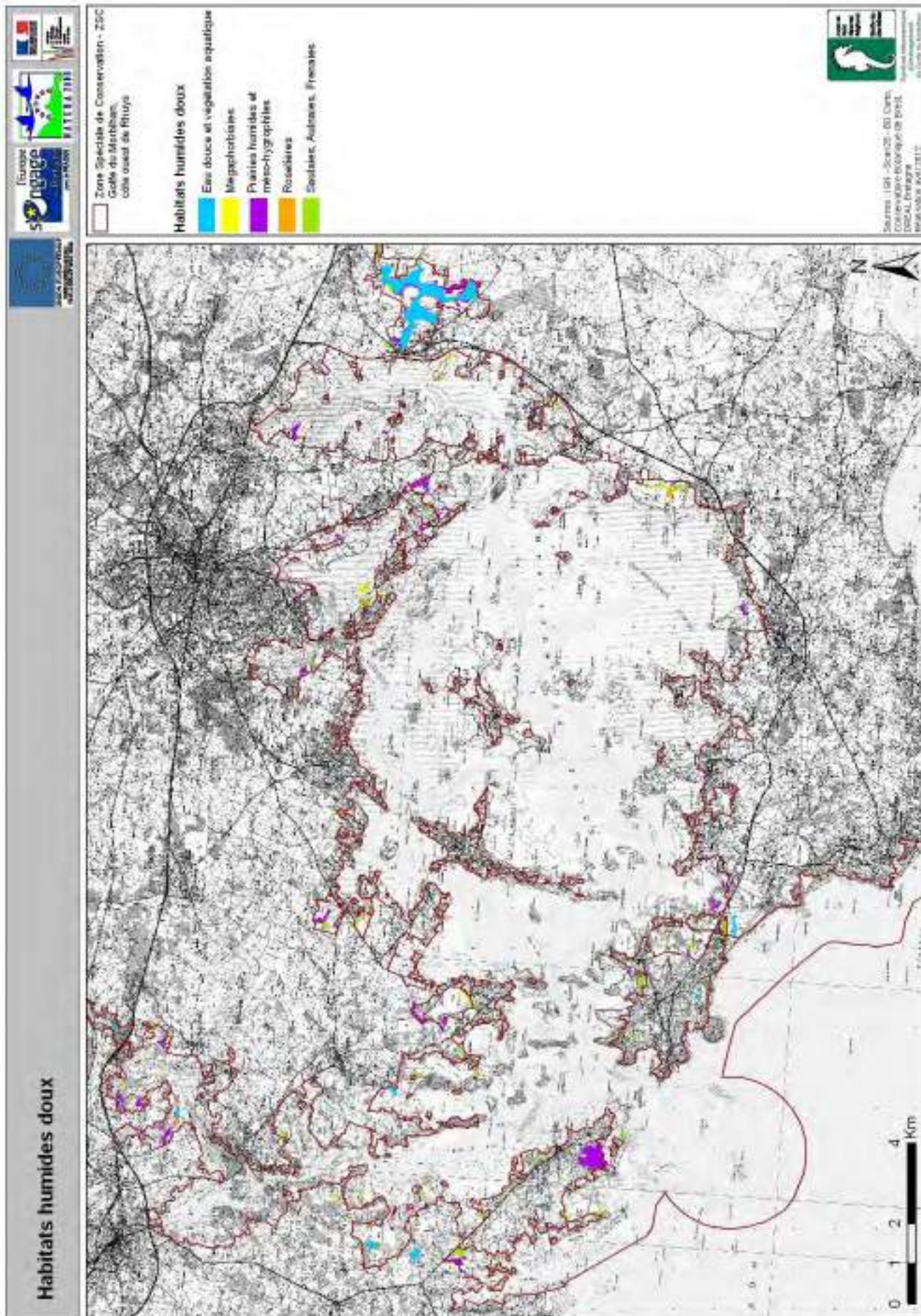


Figure 96 : Cartographie des habitats humides doux

## 1.2.2. Les espèces d'intérêt communautaire

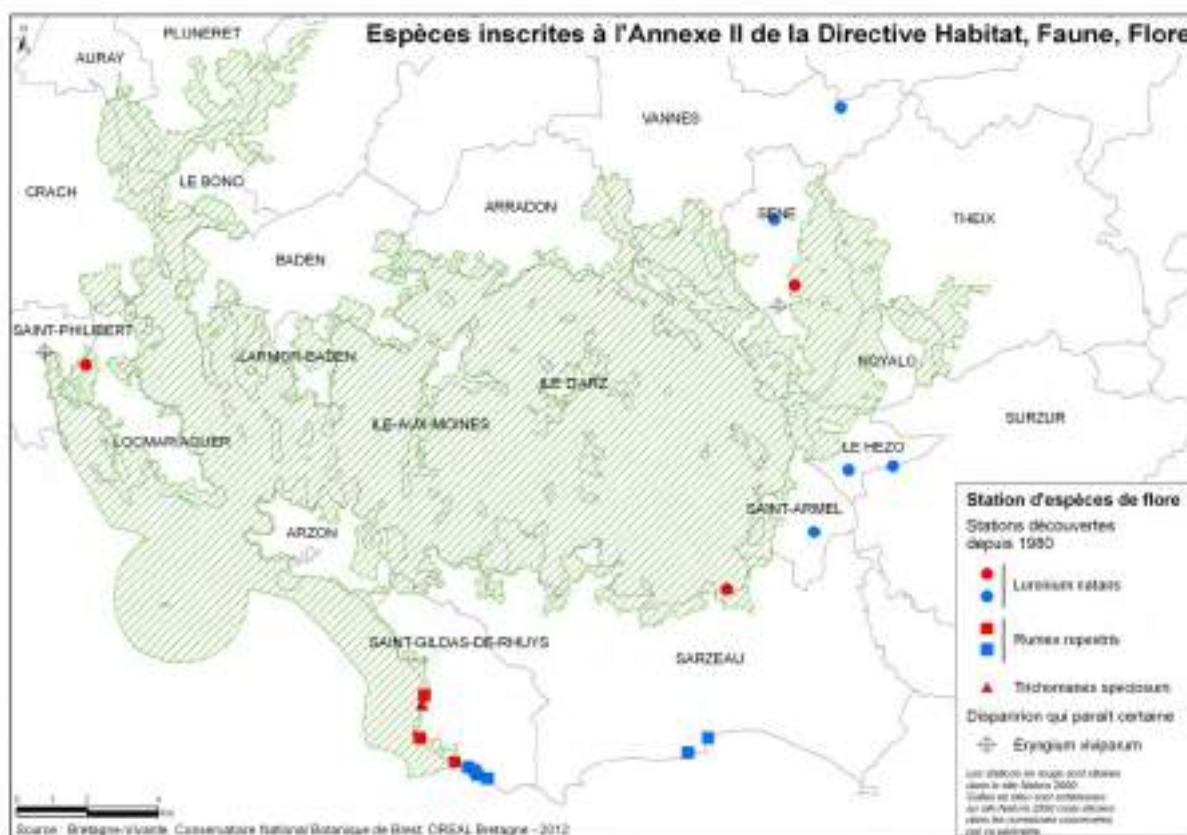
Les espèces d'intérêt communautaire sont celles qui, sur le territoire visé, sont :

- en danger, exceptées celles dont l'aire de répartition naturelle s'étend de manière marginale sur ce territoire et qui ne sont ni en danger ni vulnérables dans l'aire du paléarctique occidental
- ou
- vulnérables, c'est-à-dire dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace
- ou
- rares, c'est-à-dire dont les populations sont de petites tailles et qui, bien qu'elles ne soient pas actuellement en danger ou vulnérables, risquent de le devenir. Ces espèces sont localisées dans des aires géographiques restreintes ou éparpillées sur une plus vaste superficie
- ou
- endémiques et requièrent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat et/ou des incidences potentielles de leur exploitation sur leur état de conservation.

### 1.2.2.1. Les espèces végétales d'intérêt communautaire

Trois espèces végétales d'intérêt communautaires ont été identifiées dans le site Natura 2000. Elles ont fait l'objet d'une fiche descriptive dans le DocOb.

Une espèce d'intérêt communautaire est considérée disparue du site, le Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*). En 1948, 25 stations avaient été dénombrées dans le sud du Morbihan. La disparition des pratiques agro-pastorales conduisant à la fermeture du milieu, la pression d'urbanisation et la modification du biotope par drainage ou remblaiement semblent avoir été les principales causes de la quasi-disparition de l'espèce dans le Morbihan. Aujourd'hui, en France, la plante ne subsiste plus que dans une seule station, à Belz dans le Morbihan<sup>23</sup>. Les dernières mesures de gestion appliquées depuis 1991 sur la dernière station française, à Belz, ont permis de renforcer les populations résiduelles de l'espèce. Les possibilités de restauration ou de ré-introduction dans d'anciennes localités ont été étudiées par le CBNB<sup>24</sup>. Des actions ont été menées dans ce sens à partir de 2007 sur le site de Kercadoret, à Saint-Philibert pour favoriser sa réapparition, mais celle-ci n'a pas encore été constatée.



<sup>23</sup> - Magnanon S., Herdegen M., Guillevic Y., 2012. Plan national d'action en faveur du Panicaut vivipara (*Eryngium viviparum* J. Gay) - DREAL Bretagne

<sup>24</sup> - Gélinaud G & Rebout C., 2002. Inventaire cartographique et état de conservation des espèces de faune et de flore d'intérêt patrimonial sur les sites natura 2000 du golfe du Morbihan et de la Rivière de Pénéf. Bretagne Vivante, 251p.

## Trichomanès remarquable - *Vandenboschia speciosa* (Willd.) Kunkel, 1966

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge des plantes menacées du Massif Armoricain	Enjeu de conservation ZSC
1421	Annexe II et IV	Annexe I	oui	oui	1

Annexe I de la liste rouge des plantes menacées du Massif Armoricain, Liste du Conservatoire Botanique National de Brest des 37 taxons les plus menacés de Bretagne

### Répartition géographique

Le Trichomanès remarquable est une espèce de l'ouest de l'Europe, également présente dans les îles des Açores, de Madère, des Canaries. Faiblement représentée dans les îles Britanniques, elle atteint sa limite nord dans plusieurs comtés d'Irlande. En France, la plante est connue dans les départements du Finistère, des Côtes-d'Armor, du Morbihan, des Pyrénées-Atlantiques, du Bas-Rhin, de la Moselle, des Vosges et de Meurthe-et-Moselle.

### Population dans le site

Dans le golfe du Morbihan, le trichomanès est connu uniquement dans une grotte à la Croix Daniel en Saint-Gildas-de-Rhuys, sous sa forme gamétophyte.

### Caractères biologiques

Le Trichomanès remarquable est une plante vivace de type hémicryptophyte rhizomateuse. Deux formes bien différenciées caractérisent l'espèce :

la forme feuillée (sporophyte) peut atteindre 10 à 40 cm de long. Elle est caractérisée par des rhizomes flexueux, longs, grêles, rampants, munis de fibrilles roux-noirâtres, et des feuilles vert sombre à pétiole et rachis noirs.

le prothalle (gamétophyte) est de nature filamenteuse. Il forme des amas ressemblant à du coton hydrophile de couleur vert tendre. Il peut se maintenir et se reproduire par voie végétative par propagules : les cellules se divisent afin de constituer un nouveau filament qui se détache pour devenir indépendant. Ce mode de reproduction semble être, en Bretagne, le seul observé en milieu naturel.

### Habitat de l'espèce

Sous sa forme feuillée, il se rencontre dans des vallées encaissées et boisées, sur des rochers suintants ombragés. En Bretagne, le sporophyte n'existe que dans quelques puits réunissant des conditions favorables à son développement. Sous sa forme prothalle, on le trouve au niveau d'anfractuosités de chaos rocheux ou de grottes, à même la roche ou le sable.

### Écologie

Le Trichomanès remarquable est une espèce hygrophile se développant dans une atmosphère saturée en humidité. C'est une plante d'ombre, son habitat préférentiel est caractérisé par une luminosité diffuse. Sténotherme, elle supporte difficilement une insolation directe.

### Menaces potentielles

Du fait de ses exigences écologiques particulières, le Trichomanès remarquable est sensible aux perturbations susceptibles de modifier les conditions de lumière, de température et d'humidité de ces stations. La régression de la forme feuillée en Bretagne est également due à des modifications des conditions écologiques qui régnaient dans les puits. Elles résultent de la destruction, de la fermeture, du comblement de ces habitats artificiels. Le prothalle, d'une plus grande résistance, ne peut être, quant à lui, menacé que suite à une modification des conditions écologiques des grottes ou des chaos. L'état des populations est actuellement difficile à estimer en raison de la méconnaissance de la répartition précise des stations de prothalles.

La station littorale identifiée dans le site peut être menacée par une pollution littorale et par les interventions de dépollution qui en résulteraient.

## Oseille des rochers - *Rumex rupestris* Le Gall, 1850

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge des plantes menacées du Massif Armoricaïn	Enjeu de conservation ZSC
1441	Annexe II	non	oui	oui	3

Annexe I de la liste rouge des plantes menacées du Massif Armoricaïn, Liste du Conservatoire Botanique National de Brest des 37 taxons les plus menacés de Bretagne

### Répartition géographique

L'Oseille des rochers est une Polygonacée, strictement littorale, uniquement présente en Europe de l'Ouest (Pays de Galles, Royaume-Uni, France, Espagne). En France, sa répartition suit les côtes atlantiques, du département de la Manche à la Gironde. Son optimum de répartition européenne semble se situer sur le littoral morbihannais.

### Population dans le site

Dans le golfe du Morbihan, l'espèce est signalée en plusieurs points du littoral de Saint-Gildas-de-Rhuys, aux Govelins, au Grand Mont, à proximité de la pointe de Men Maria et entre Port aux Moines et Kercambre. Ces dernières stations sont situées à l'extérieur du périmètre Natura 2000.

### Caractères biologiques

L'Oseille des rochers est une espèce vivace aux feuilles allongées plutôt étroites, de couleur vert-glaucue. L'inflorescence terminale forme une panicule à rameaux verticaux, courts et épais. Les fruits sont entourés et cachés par trois valves herbacées. Caractères spécifiques, celles-ci sont allongées-étroites et chacune pourvue d'un granule aussi long qu'elles. La floraison s'échelonne de juillet à septembre et les fruits demeurent sur le pied mère jusqu'à la fin de l'automne. La reproduction semble s'effectuer par production de graines aux alentours du pied mère, mais l'espèce pourrait aussi se perpétuer par des bourgeons nés sur la tige souterraine.

### Habitat de l'espèce

Elle est inféodée aux pans rocheux suintants des falaises maritimes, hautes de quelques mètres jusqu'à plus d'une dizaine de mètres. Elle peut s'y rencontrer dans des situations variées : sur la paroi rocheuse, dans des fissures, au pied des falaises, au fond de criques, en tête de falaise ou au débouché de ruisselets. On la trouve occasionnellement dans des enrochements : Kerroch à Ploëmeur, Portivy à Saint-Pierre-Quiberon. Elle paraît nécessiter au minimum une aspersion temporaire par les embruns. Simultanément, elle exige un substrat constamment humidifié par des suintements ou des ruissellements d'eau douce, arrivant notamment à la faveur des fissures de la roche.

### Écologie

En raison de son écologie très stricte, les populations d'Oseille des rochers sont généralement caractérisées par un petit nombre d'individus, se développant sur de faibles surfaces (quelques m<sup>2</sup>) et très localisées sur la côte. On ignore dans quelle mesure il pourrait exister des relations biologiques entre les différentes populations, isolées géographiquement.

### Menaces potentielles

Au niveau mondial, l'espèce semble être en régression notamment dans les îles Britanniques. Les principales menaces identifiées au niveau national sont liées à l'érosion des faciès rocheux, qu'elle soit naturelle ou due à la surfréquentation touristique (érosion induite par le piétinement, artificialisation du trait de côte...), ainsi qu'à l'envahissement de la falaise par des espèces introduites invasives telles que la Griffes de sorcière (*Carprobrotus edulis*). L'expérience de l'Erika a également montré que les pollutions pétrolières accidentelles peuvent constituer une menace grave pour cette espèce, notamment en presqu'île de Rhuys.

En l'état actuel des connaissances, l'espèce ne semble pas directement menacée sur le site. On ne dispose pas d'éléments permettant de juger de l'évolution des populations.

## Flûteau nageant - *Luronium natans* (L.) Raf., 1840

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge des plantes menacées du Massif Armoricaïn	Enjeu de conservation ZSC
1832	Annexe II et IV	Annexe I	oui	non	3

### Répartition géographique

Le Flûteau nageant est une espèce endémique européenne à caractère atlantique dont l'aire couvre les pays de l'Europe tempérée occidentale et centrale. En France, les populations de *Luronium natans* se situent principalement en plaine ou à faible altitude. L'espèce est actuellement présente de manière très éparse dans une quarantaine de départements.

### Population dans le site

L'espèce a été signalée dans six localités du golfe du Morbihan, dans les communes de Vannes, Séné, Le Hézo, Saint-Armel, Locmariaquer et Sarzeau. Seules trois stations ont été identifiées dans le site Natura 2000 : Falguérec et Cano à Séné, Kercadoret à Locmariaquer et Le Duer à Sarzeau. Elle pourrait avoir disparu de Falguérec et a disparu au Duer.

### Caractères biologiques

Le Flûteau nageant est une plante vivace, stolonifère, dont le rhizome mince, droit et court subsiste sous l'eau, l'hiver. La colonisation de l'espace par la plante se fait par l'enracinement de sa tige au niveau des nœuds, ainsi que par la formation de stolons qui produisent à intervalles réguliers des touffes de feuilles. La variabilité interannuelle du nombre de pieds est apparemment forte, notamment en cours d'eau. En hiver, les feuilles flottantes ne sont plus visibles. La floraison a lieu de mai à septembre (voire octobre). La multiplication végétative se fait par la formation de propagules ; il s'agit de parties de plantes viables, qui sont détachées de la plante mère par fragmentation du stolon. Elles sont capables de flotter puis d'être emportées et disséminées par l'eau. La dissémination des fruits est très mal connue.

### Habitat de l'espèce

*Luronium natans* fréquente une très large gamme de milieux humides, naturels ou d'origine anthropique. On l'observe principalement dans des milieux d'eau stagnante : lacs, étangs, mares, auxquels on peut ajouter fossés, bras morts de cours d'eau, chemins piétinés et ornières de tracteurs. Il se développe également dans des milieux d'eau courante : dans le lit ou parfois en bordure de cours d'eau le plus souvent à pente et courant faibles. Il se développe sur des substrats de nature variée : fonds sablonneux, vaseux... Dans le golfe du Morbihan, il est connu uniquement dans des mares ou de petits étangs.

### Écologie

L'espèce montre une certaine amplitude écologique et les situations varient fortement en fonction des régions : elle est capable de supporter des variations importantes du niveau de l'eau et une exondation temporaire. On la trouve principalement dans des eaux peu profondes. Le Flûteau nageant semble préférer un bon ensoleillement et une eau claire, mais il peut s'accommoder de l'ombrage et d'une eau turbide. Il semble avoir un caractère pionnier et une faible compétitivité. Il disparaît donc rapidement en situation de concurrence végétale.

### Menaces potentielles

Dans le golfe du Morbihan comme ailleurs, les causes de déclin et les menaces pesant sur l'espèce sont extrêmement mal connues. Outre la disparition et l'altération des milieux humides (comblement de mares, drainages, succession végétale...), l'espèce apparaît aussi particulièrement sensible à une forte eutrophisation du milieu, qui permet le développement rapide de plantes compétitives. Localement, l'espèce semble néanmoins actuellement en régression.

## Synthèse flore terrestre

Tableau 7 : Liste des espèces végétales inscrites à la directive Habitats, Faune, Flore, observées dans les communes du site Natura 2000 du golfe du Morbihan. Statut réglementaire : AnII : annexe II de la directive, AnIV : annexe IV de la directive, Prot : protection en France. \* la vulnérabilité locale a été définie à dire d'expert : D. Ledan - 2012

Espèces végétales	Statut réglementaire	Vulnérabilité Mondiale (liste rouge UICN 2011)	Vulnérabilité Européenne (liste rouge UICN 2011)	Vulnérabilité en France (liste rouge UICN 2012)	Vulnérabilité locale*
Oseille des rochers - <i>Rumex rupestris</i>	AnII, Prot	Vulnérable	Vulnérable	Vulnérable	Menacé
Flûteau nageant - <i>Luronium natans</i>	AnII, IV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Indéterminé
Trichomanès remarquable - <i>Vandenboschia speciosa</i>	AnII, IV, Prot	Préoccupation mineure		Préoccupation mineure	Menacé

### 1.2.2.2. Les espèces animales d'intérêt communautaire

Dans le site Natura 2000, ou à ses abords, 33 espèces animales d'intérêt communautaire ont été identifiées, dont 14 espèces de l'annexe II.

#### Les invertébrés

La présence de 6 espèces d'insectes d'intérêt communautaire est signalée dans les communes concernées par le site Natura 2000 golfe du Morbihan. Il s'agit d'un odonate (libellule) - l'Agrion de Mercure, de 2 coléoptères - le Lucane Cerf-volant et le Grand Capricorne, et de 3 lépidoptères (papillons) - le Sphinx de l'Épilobe, l'Écaille chinée et le Damier de la Succise.

L'Écaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*) n'a pas fait l'objet d'une fiche de présentation dans le DocOb. En effet, le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce *Callimorpha quadripunctaria rhodonensis* (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe. En France, cette espèce ne nécessite pas la mise en œuvre de mesure de gestion. Autour du golfe du Morbihan, elle se rencontre dans différents types de milieux comme les mosaïques de friches et de fourrés à prunelliers, ou encore différents types de landes.

#### Les amphibiens

La présence de 4 espèces d'amphibiens d'intérêt communautaire est signalée dans les communes concernées par le site : la Grenouille agile, la Rainette verte, le Crapaud calamite et le Triton marbré. Il s'agit d'espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat, Faune, Flore

#### Les reptiles

Parmi les espèces de reptiles de la directive, aucune espèce de l'annexe II n'est présente sur le site. Seules 3 espèces de l'annexe IV ont été localisées dans le site Natura 2000 ou à proximité immédiate : la Coronelle lisse, le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental.

Des études génétiques menées dans les années 90 ont montré une différenciation entre les lézards verts de l'ouest de l'Europe et ceux de l'est. Le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), est maintenant considéré comme distinct du Lézard vert (*Lacerta viridis*) (Amann et al. 1997<sup>25</sup>). La Directive Habitats, Faune, Flore étant antérieure à cette différenciation, c'est *Lacerta viridis* qui est cité dans l'annexe IV de la Directive et non *Lacerta bilineata*. Néanmoins, cette espèce fait l'objet d'une fiche descriptive dans le DocOb.

Une espèce marine a anciennement été signalée en échouage dans le site, la Tortue luth (*Dermodochelys coriacea*), comme à Gavrinis (Larmor-Baden) en 1987. Cette observation semble anecdotique.

#### Les mammifères

Parmi les espèces de mammifères terrestres de la directive, 7 espèces de l'annexe II et 11 de l'annexe IV ont été localisées dans le site du golfe du Morbihan ou à proximité immédiate. Il s'agit notamment d'un carnivore - la Loutre d'Europe et de plusieurs espèces de chiroptères, dont La Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Grand murin, le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échanquées.

Une espèce est signalée comme disparue sur le site : le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*). Elle semble avoir été signalée pour la dernière fois localement en 1983<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> - Amann T., Rykena S. Joger U., Nettmann H.K., Veith M., 1997. Zur artlichen Trennung von *Lacerta bilineata* Daudin, 1802 und *L. viridis* (Laurenti, 1768). Salamandra 33 (4): 255-268

<sup>26</sup> - Lodé T., Cormier JP. & Le Jacques D. 2001. Decline in endangered species as an indication of anthropic pressures: the case of European mink *Mustela lutreola* western population. *Environmental Management* 28 : 727-735



Concernant les espèces de mammifères marins, 9 espèces de la directive sont signalées sur le site, probablement de manière anecdotique et accidentelle. Le golfe du Morbihan occupe une position tout à fait marginale par rapport à leur vaste domaine vital, le plus souvent pélagique. Sur les 4 espèces listées en annexe II de la Directive Habitat, Faune, Flore, 3 d'entre elles ont fait l'objet d'observations d'individus vivants : le Phoque gris (*Halichoerus phocoera*), le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) et le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*) ; et 1 espèce a été observé en échouage, le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) comme en février 2001 à l'île Longue (Larmor-Baden)<sup>27</sup>. Le Phoque gris est signalé ponctuellement dans le golfe. La dernière observation de cette espèce remonte à l'été 2011, où un jeune individu blessé a été observé dans le secteur du Passage (Séné, Saint-Armel). Il a été récupéré par les pompiers mais n'a pas survécu à ces blessures. En janvier 2012, un Phoque veau-marin en très bon état d'embonpoint a été observé et photographié par l'équipe de l'ULAM56 (Maillard com. pers.), près de la balise des Truies (entre Lerner et Tascon). Cette observation est exceptionnelle pour le site. Le Grand Dauphin semble fréquenter plus ou moins régulièrement la façade atlantique du golfe du Morbihan et des observations ponctuelles sont réalisées dans le golfe. Cette fréquentation serait à confirmer par des suivis plus réguliers. Les 5 espèces listées à l'annexe IV de la Directive Habitat, Faune, Flore sont principalement contactées en échouage : le Dauphin bleu et blanc (*Stenella coerulealba*), le Dauphin commun (*Dauphinus dephis*), le Globicéphale noir (*Globicephala melas*), le Rorqual à museau pointu (*Balaenoptera acutorostrata*) et le Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*). Ainsi des échouages de cétacés ont été recensés en 2001, 2003, 2007, 2008 et dernièrement en 2012 dans le port du Logeo (Sarzeau), et des échouages de dauphins en 2006 à Locmariaquer ou encore en 2011 à Sarzeau et en 2012 à Ludré (Saint-Armel). Ces espèces ne font pas l'objet d'une fiche de présentation dans le DocOb.



Figure 98 : (à gauche) Phoque veau-marin, 27 janvier 2012, les Truies. B. Maillard, ULAM 56 ; (à droite) Grand Dauphin, D. Lédan, SIAGM

## Les poissons

Il existe peu de données pour ces espèces. Néanmoins, la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*), espèces annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore, sont attestés dans le site Natura 2000. Les Indices d'Abondances anguilles et saumons réalisés par la Fédération de pêche du Morbihan en 2012 confirment leurs présences dans certains cours d'eau du bassin versant du golfe du Morbihan. Ces 2 espèces font l'objet d'une fiche dans le DocOb.

Il est à noter que deux autres espèces de poisson, annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore, sont présentes sur les cours d'eau du bassin versant du golfe du Morbihan, mais en amont du site Natura 2000. Le Chabot (*Cottus gobio* – code UE 1163) est présent sur le Liziec, le Talhouet, le Plessis, le Loc'h et le Sal. La Lamproie de Planer (*Lampetra planeri* – code UE 1096) est présente sur la Marle, le Liziec, le Talhouet, le Bilaire, le Plessis, le Loc'h et le Sal.

<sup>27</sup> - Camus P., 2001, IFREMER, comm.pers.

## Agrion de Mercure - *Coenagrion mercuriale* Charpentier, 1840

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des insectes de France métropolitaine (1994)	Enjeu de conservation ZSC
1044	Annexe II	Annexe II	oui	quasi-menacé	en danger	2

### Répartition géographique

L'Agrion de Mercure est présent en Europe moyenne et méridionale, ainsi qu'en Afrique du Nord. Il atteint, à l'est, la Pologne et la Roumanie. Il est bien répandu en France, parfois même localement abondant.

### Population dans le site

Autour du golfe du Morbihan, sur les 9 stations connues actuellement, 7 sont en dehors du périmètre Natura 2000, localisées sur les communes de Vannes, Arradon, Theix, Surzur/Le Hézo et Sarzeau et 2 stations sont présentes dans le site Natura 2000 (Noyal, Pluneret) Le bassin versant du Liziec paraît particulièrement intéressant pour cette espèce.

### Caractères biologiques

Le cycle biologique de cet odonate se déroule sur deux ans. Les adultes apparaissent en mai, la période de vol se poursuit jusqu'en août. La femelle accompagnée par le mâle insère ses œufs dans les plantes aquatiques ou riveraines. L'éclosion a lieu après quelques semaines selon la latitude et l'époque de ponte. Le développement larvaire dure une vingtaine de mois (l'espèce passant deux hivers au stade larvaire). À la suite de l'émergence (métamorphose), l'imago s'alimente durant quelques jours à proximité de l'habitat de développement larvaire, dans les prairies environnantes, chemins ensoleillés... À la suite de cette période de maturation sexuelle, les adultes investissent les zones de reproduction. La larve aquatique se nourrit de zooplancton, de jeunes larves d'insectes et autres micro-invertébrés. L'adulte, aérien, attrape au vol les petits insectes qui passent à proximité.

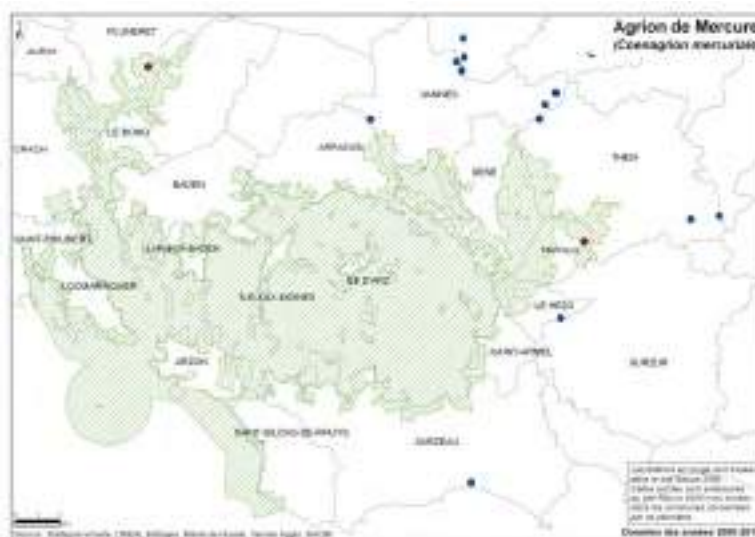


Figure 100 : Répartition de l'Agrion de Mercure



Figure 99 : Agrion de Mercure, 2012. L. Picard, ONCFS

### Habitat de l'espèce

L'Agrion de Mercure colonise les sources, les suintements, les fossés alimentés, les ruisselets et les petites rivières de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées, situés dans les zones bien ensoleillées telles que les zones bocagères, prairies, friches.

### Menaces potentielles

En Europe, on constate une régression ou la disparition de l'espèce dans de nombreux pays, principalement aux limites nord de son aire de répartition. En France, c'est l'Odonate, bénéficiant de mesures de protection, doté de la plus vaste aire de répartition et avec des effectifs assez importants dans certaines régions. Des signes de déclin ont néanmoins été enregistrés dans des départements assez largement répartis sur le territoire depuis la Normandie jusqu'aux Alpes et aux Pyrénées.

Les principales menaces et causes de déclin constatées sont la disparition ou la dégradation des habitats, notamment en Bretagne le curage des fossés et des têtes de bassin versant, la rectification des cours d'eau, le drainage et la mise en culture des prairies humides, ainsi que la dégradation de la qualité de l'eau (pollutions agricoles, industrielles et urbaines), mais également l'isolement des populations par la fragmentation des habitats, résultats de l'intensification de l'agriculture, mais surtout de l'urbanisation.

## Lucane Cerf-volant - *Lucanus cervus* L., 1758

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN	Liste rouge des insectes de France métropolitaine	Enjeu de conservation ZSC
1083	Annexe II	Annexe III	non			3

### Répartition géographique

Son aire de répartition s'étend sur l'Europe moyenne, depuis le nord de la péninsule ibérique jusqu'au sud de la Suède. Au sud-est, il atteint la Caspienne et le Proche-Orient. Il est présent dans toute la France. Cette espèce qui semble assez commune en Bretagne est irrégulièrement notée par les observateurs.

### Population dans le site

Cette espèce qui semble assez commune en Bretagne est irrégulièrement notée par les observateurs, mais sa répartition et son abondance mériteraient d'être précisées. Le golfe du Morbihan n'échappe pas à cette tendance. On ne dispose en effet que de 21 données pour cette espèce jugée assez commune par les naturalistes locaux. Ces données sont assez largement réparties sur le territoire, et reflètent sans doute imparfaitement le statut de l'espèce. Notons que les observations sont majoritairement extérieures au périmètre Natura 2000.

### Caractères biologiques

Le Lucane Cerf-volant est le plus grand coléoptère d'Europe. La durée du cycle de développement de cette espèce est de quatre à six ans, voire plus. Les œufs sont déposés à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres. La larve est saproxylophage. Elle consomme le bois mort, se développant dans le système racinaire, mais aussi les souches et les cavités des arbres. Il est difficile d'observer des larves de dernier stade. Elle construit dans le sol, à proximité du système racinaire, une coque nymphale constituée de fragments de bois agglomérés avec de la terre ou constituée simplement de terre. Elle se nymphose à l'automne. La période de vol des adultes mâles dure essentiellement de mai à juillet. Ils sont alors très visibles par leur vol crépusculaire à la recherche des femelles. Ces dernières, erratiques, à la recherche de souches, sont encore visibles jusqu'en août.

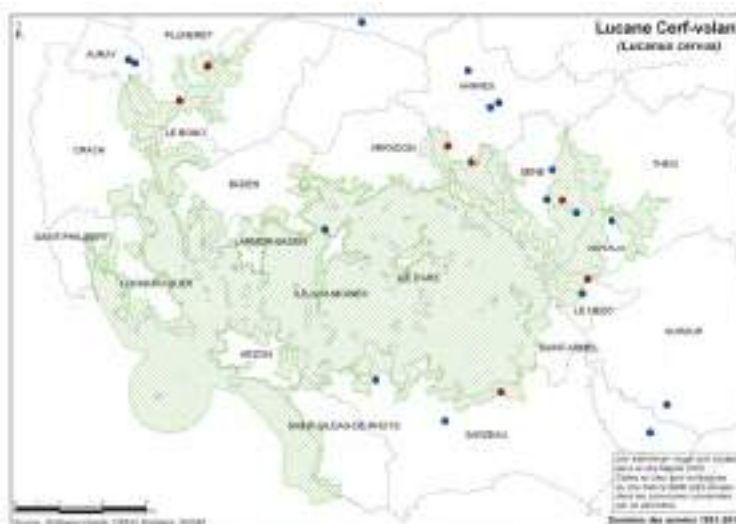


Figure 102 : Répartition du Lucane Cerf-volant



Figure 101 : Lucane Cerf-volant, Le Hézo, D. Lédan, SIAGM

### Habitat de l'espèce

L'habitat larvaire du lucane est le système racinaire de souche ou d'arbres dépérissant. Le lucane fréquente tous les types de boisements feuillus, notamment le bocage où les arbres creux fournissent de nombreux gîtes larvaires, et les parcs de châteaux ou urbains. Essentiellement liée aux chênes (*Quercus*), on peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus, Châtaignier (*Castanea sativa*), Merisier (*Prunus avium*), Frêne (*Fraxinus excelsior*), Peuplier (*Populus sp.*), Aulne (*Alnus sp.*), Tilleul (*Tilia sp.*), Saule (*Salix sp.*), rarement des conifères. Le lucane a une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

### Menaces potentielles

Cette espèce semble en déclin au nord de son aire de répartition, particulièrement aux Pays-Bas, au Danemark et en Suède. Actuellement cette espèce n'est pas menacée en France et est jugée trop commune en France pour être déterminante dans le choix d'un Site d'Intérêt Communautaire. Néanmoins, la disparition du maillage bocager, et les méthodes de gestion des boisements et haies consistant à éliminer tous les bois morts peuvent constituer des menaces potentielles.

## Grand Capricorne - *Cerambyx cerdo* L., 1758

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des insectes de France métropolitaine (1994)	Enjeu de conservation ZSC
1088	Annexe II et IV	Annexe II	oui	vulnérable	indéterminé	3

### Répartition géographique

*Cerambyx cerdo* possède une aire de répartition correspondant à l'ouest paléarctique et s'étendant sur presque toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie Mineure. C'est une espèce principalement méridionale, se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de la France et de l'Europe. Cette espèce mal connue en Bretagne, semble surtout présente dans les forêts et le bocage du sud et de l'est de la région, où elle paraît peu abondante.



Figure 103 : Grand Capricorne, Noyalo, D. Lédan, SIAGM

### Population dans le site

On dispose d'une dizaine de données autour du golfe du Morbihan, principalement réparties dans le nord-est de la zone d'étude sur les communes d'Arradon, Vannes, Séné, Noyalo, Le Hézo et Surzur. Il est probable que cette carte ne reflète pas réellement la distribution de l'espèce, mais plutôt celle de l'activité naturaliste.

### Caractères biologiques

Les larves de *Cerambyx cerdo* sont xylophages. Elles se développent dans le bois de chêne. Elles consomment le bois sénescents et dépérissant. Les adultes ont été observés s'alimentant de sève au niveau de blessures fraîches. Ils sont aussi souvent observés s'alimentant de fruits mûrs.

Le développement de l'espèce s'échelonne sur 3 à 4 ans. Les œufs sont déposés isolément dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. La période de ponte s'échelonne du mois de juin au début du mois de septembre. Les larves éclosent peu de jours après la ponte. La durée du développement larvaire est de 31 mois. La première année les larves restent dans la zone corticale. La seconde année, la larve s'enfonce dans le bois où elle creuse des galeries sinueuses. À la fin du dernier stade, la larve construit une galerie ouverte vers l'extérieur puis une loge nymphale qu'elle obture avec une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne et dure 5 à 6 semaines. Les adultes restent à l'abri de la loge nymphale durant l'hiver. La période de vol des adultes est de juin à septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude.



Figure 104 : Répartition du Grand Capricorne

### Habitat de l'espèce

Le Grand Capricorne peut être observé dans tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, dépérissants ou morts sur pied, dans les milieux forestiers. Il peut aussi coloniser des arbres isolés, dans le bocage et dans les parcs urbains.

### Menaces potentielles

L'espèce a nettement régressé en Europe au nord de son aire de répartition, ce qui semble lié à la disparition des milieux forestiers sub-naturels. En France, les populations semblent très localisées dans le nord. On ne dispose pas d'éléments pour juger de l'évolution des populations en Bretagne ou autour du golfe du Morbihan. Néanmoins, la disparition du maillage bocager, et les méthodes de gestion des boisements et haies consistant à éliminer tous les bois morts peuvent constituer des menaces potentielles.

## Damier de la Succise - *Euphydryas aurinia aurinia* Rottemburg, 1775

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN	Liste rouge des insectes de France métropolitaine	Enjeu de conservation ZSC
1065	Annexe II	Annexe II	oui			2

### Répartition géographique

L'aire de répartition du Damier de la Succise s'étend sur l'Europe et l'Asie, jusqu'en Corée. Au sein de ce vaste territoire, on distingue plusieurs sous-espèces. La sous-espèce nominale, *Euphydryas aurinia aurinia*, la plus représentée en Europe, connue de la Grande-Bretagne, du sud de la Suède et de la Finlande jusqu'en Sibérie, est également celle que l'on rencontre dans presque toute la France. En Bretagne, sa répartition actuelle reste à préciser, mais elle semble très sporadique, là où subsiste sa plante hôte.



Figure 105 : Damier de la Succise, (wikipédia)

### Population dans le site

Jusqu'à récemment, l'espèce n'était connue qu'en un site autour du golfe du Morbihan, hors du périmètre Natura 2000, dans la commune du Hézo. Cette station a été découverte au printemps 2001, mais serait à confirmer. Depuis peu, l'espèce a été observée sur la commune de Locmariaquer (secteur de Kercadoret, non localisé ci-dessous).

### Caractères biologiques

Cette espèce est extrêmement spécialisée puisque la chenille se développe sur une seule espèce de plante, la Succise des prés (*Succisa pratensis*). Les adultes, qui se déplacent peu des sites de reproduction, sont floricoles. Ils ont été observés sur un grand nombre d'espèces *Anthemis* sp., *Carduus* sp., *Centaurea* sp., *Cirsium* sp., *Globularia* sp., *Hieracium* sp., *Polygonum bistorta*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus* sp., *Stachys officinalis*, *Scorsonera humilis*, *Trigonella* sp. *Cirsium anglicum* semble particulièrement exploité dans la région. Le cycle biologique du Damier de la Succise comporte une génération annuelle. La période de vol des adultes, dans la région, est observée essentiellement en mai et juin. Les œufs sont pondus par paquets de 20 sur le dessous des feuilles de Succise. Le développement comprend 6 stades larvaires. La nymphose a lieu non loin du sol, souvent sur les feuilles de la plante hôte. Elle dure d'une quinzaine de jours à trois semaines et se produit fin avril. Les adultes vivent 4 à 8 jours.



Figure 106 : Répartition du Damier de la Succise

### Habitat de l'espèce

En Bretagne, le Damier de la Succise est strictement dépendant de la présence de sa plante hôte, la Succise des prés, en quantité suffisante pour permettre le développement des chenilles, et d'une exploitation extensive du milieu. Cette plante se développe dans les prairies et les landes humides, parfois tourbeuses. Il s'agit le plus souvent d'habitats d'intérêt européen. À l'échelle d'une région, l'habitat est généralement très fragmenté.

### Menaces potentielles

Le Damier de la Succise, bien que toujours largement réparti en Europe, a fortement décliné dans toute son aire de répartition et sa disparition a été constatée dans de vastes secteurs. Il a également fortement régressé en Bretagne, où il semblait assez commun dans les bois et prairies humides du Morbihan au début du XX<sup>e</sup> siècle<sup>28</sup>. Les principales menaces ou causes de disparition identifiées sont : la disparition des habitats, par assèchement des zones humides, la dégradation des habitats, l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles (fauche des prairies ou des landes), l'entretien mécanique des bords de route. Les effets combinés de ces facteurs sont une fragmentation importante des habitats potentiels et un isolement des populations. Le statut de l'espèce autour du golfe du Morbihan est extrêmement précaire.

<sup>28</sup> - Fouillet P., 1996, Les insectes de la Directive habitats en Bretagne. Bilan des connaissances sur les espèces de la région : biologie, écologie, répartition et niveau de vulnérabilité, Préfecture de la Région Bretagne, x p., (N-O-FOU00001)

## Sphinx de l'Épilobe - *Proserpinus proserpina* Pallas, 1772

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des insectes de France métropolitaine (1994)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	Données insuffisantes	indéterminé	3

### Répartition géographique

L'aire de répartition du Sphinx de l'Épilobe s'étend sur l'Europe centrale et méridionale, ainsi qu'au Maroc. En France, l'espèce présente une distribution principalement centrée sur les zones montagneuses, les Pays de la Loire et le littoral atlantique de la Gironde au Morbihan.

### Population dans le site

Des observations récentes signalent sa présence en plusieurs points du littoral entre Guidel<sup>29</sup> et le golfe du Morbihan. Elle est ici présente dans 6 sites dont 3 font partie du périmètre Natura 2000, sur les communes de Locmariaquer, Vannes et Séné.



Figure 107 : Sphinx de l'Épilobe, (wikipédia)

### Caractères biologiques

Le cycle biologique de ce sphinx comprend une génération annuelle. Les adultes volent dès avril et jusqu'en juin. Les chenilles se développent en été sur les plantes hôtes, essentiellement des épilobes (*Epilobium*), des fuchsias (*Fuchsia*) et des onagres (*Oenothera*), plus rarement sur la Salicaire (*Lythrum salicaria*). Elles passent l'hiver à l'état de chrysalides enterrées peu profondément.

### Habitat de l'espèce

Cette espèce thermophile semble rechercher sur le littoral les milieux ensoleillés riches en plantes hôtes. Il s'agit notamment de dépressions humides intradunales ou de prairies humides envahies par les épilobes. Localement, elle a été observée principalement dans des mégaphorbiaies (prairie humide haute) à Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*).

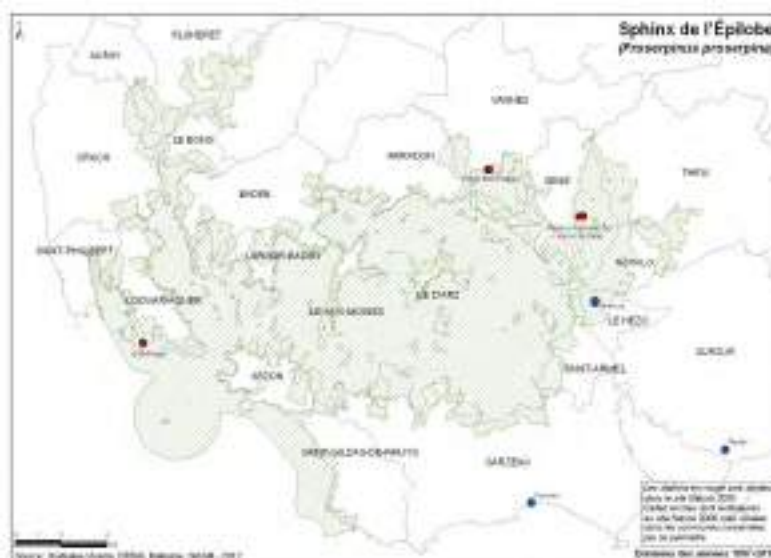


Figure 108 : Répartition du Sphinx de l'Épilobe

### Menaces potentielles

L'espèce est signalée en déclin ou en danger dans de nombreux pays d'Europe. Elle semble également en régression en France, pour des raisons non déterminées. Ce sphinx est certainement rare en Bretagne, mais son statut reste à préciser. Si menace potentielle il y a, ce serait la disparition d'habitats favorables, notamment les zones de mégaphorbiaies.

<sup>29</sup> - Fouillet P., 1999. Observations d'insectes et d'arthropodes remarquables dans l'ouest de la Bretagne. Elona, 2 : 1-7.

## Grenouille agile - *Rana dalmatina* Fitzinger, 1838

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

### Répartition géographique

La Grenouille agile est répartie sur le centre et le sud de l'Europe. Sa distribution s'étend depuis le nord de l'Espagne jusqu'à la Belgique, et longe la côte méditerranéenne pour atteindre la Mer Noire. Elle est très largement répartie en France et occupe toute la Bretagne.

### Population dans le site

L'espèce est bien représentée dans les communes du golfe du Morbihan, tant dans le périmètre Natura 2000 qu'à l'extérieur. Les concentrations observées à l'est de Vannes et au sud de l'étang de Noyal sont à mettre en relation avec une prospection systématique de réseaux de mares.



Figure 109 : Grenouille agile, 2010. L. Picard, ONCFS

### Caractères biologiques

C'est une espèce terrestre qui va à l'eau uniquement pour se reproduire. Les femelles hibernent au sol, sous des feuilles ou dans des cavités. Les mâles passent l'hiver dans la vase. L'hibernation dure principalement de fin novembre à fin février. La ponte se produit en février-mars. Les œufs, au nombre de 500 à 1000, sont englués en amas de 10 à 12 cm. Ils sont pondus sur les plantes aquatiques. Contrairement à la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), les pontes sont séparées les unes des autres. Les têtards grandissent rapidement et peuvent atteindre 6 cm avant la métamorphose. La vie larvaire dure deux mois environ. Les jeunes grenouilles, d'une taille de 15 à 20 mm, sortent de l'eau à la fin du printemps. Elles explorent rapidement le milieu terrestre environnant.

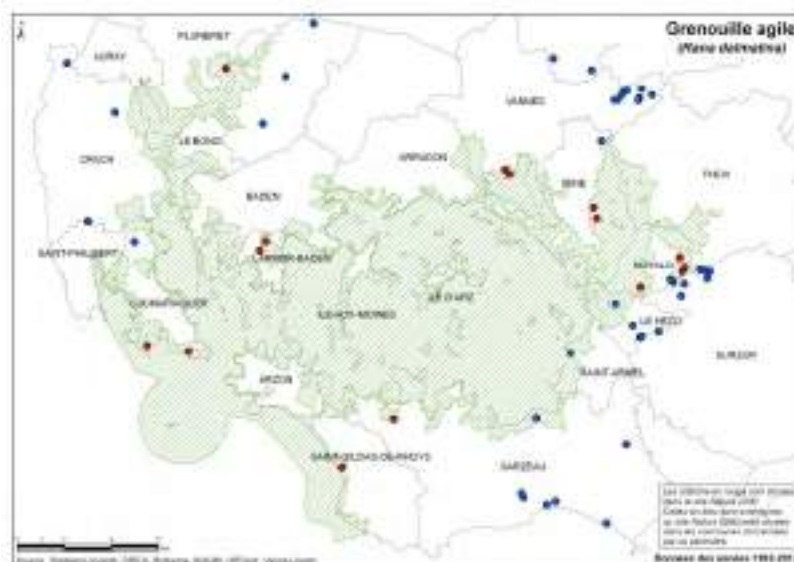


Figure 110 : Répartition de la Grenouille agile

### Habitat de l'espèce

Durant leur vie terrestre, les grenouilles agiles fréquentent les prairies humides, les bois, les bords de ruisseaux ou de fossés. Elles se reproduisent dans les mares, les fossés, les queues d'étangs.

### Menaces potentielles

On ne dispose pas d'éléments permettant de se prononcer sur l'évolution des populations. L'espèce ne semble pas particulièrement menacée en France. Une menace potentielle pour cette espèce est la disparition des sites de reproduction.

## Rainette verte - *Hyla arborea* L., 1758

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

### Répartition géographique

La Rainette verte a une vaste aire de répartition : du sud de l'Espagne au sud de la Suède, elle atteint l'Oural et le Caucase à l'est. Largement répartie dans l'est de la Bretagne, en Ile-et-Vilaine, en Loire-Atlantique et dans l'est du Morbihan, elle devient plus rare à l'ouest de la Bretagne où elle est localisée dans les marais littoraux.



Figure 111 : Rainette verte, D. Lédan, SIAGM

### Population dans le site

Elle est bien représentée dans le golfe du Morbihan, sans que l'on puisse prétendre à une connaissance exhaustive de sa répartition.

### Caractères biologiques

L'hibernation se fait à terre, de novembre à mars. Au cours de la période de reproduction (avril-juin), les mâles coassent avec énergie, ce qui constitue un indice facile pour détecter la présence de l'espèce. Des coassements moins vigoureux peuvent néanmoins se manifester toute l'année. La maturité sexuelle est atteinte après 3 à 4 ans. Les pontes sont composées de petits amas déposés dans l'eau vers avril-mai. Les œufs pondus (quelques centaines) se retrouvent en amas compacts au fond de l'eau. Leur métamorphose se produit 10 à 12 semaines plus tard. Les jeunes rainettes sortent de l'eau pendant l'été.

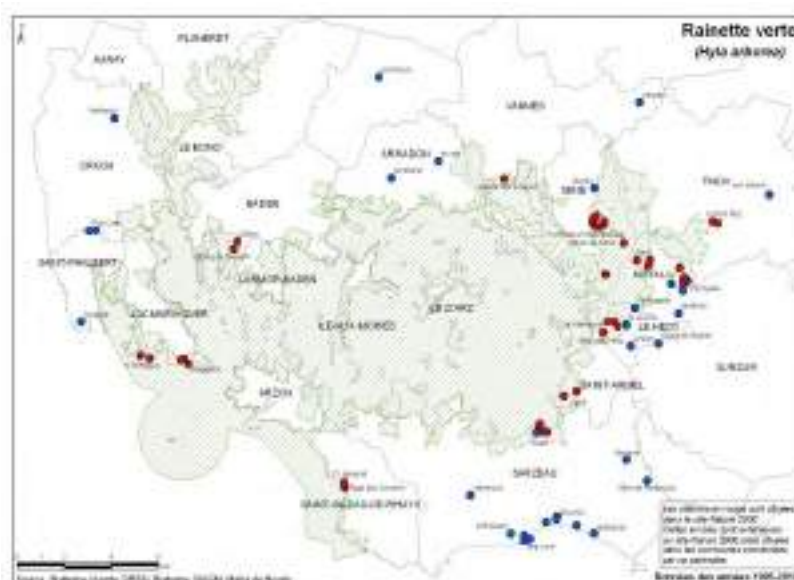


Figure 112 : Répartition de la Rainette verte

### Habitat de l'espèce

La Rainette verte est une bonne grimpeuse. Elle vit d'ailleurs une partie de l'année dans la végétation haute des zones humides (arbustes, ronciers, roselières) où elle chasse les insectes... De ce fait, les milieux fréquentés sont le plus souvent envahis par la végétation haute : fossés, mares et étangs... Elle peut fréquenter des milieux légèrement saumâtres, dans les marais arrière-dunaires ou les anciens marais salants, mais on ignore quels sont les limites de salinité supportée, et les effets de la salinité sur le succès de la reproduction.

### Menaces potentielles

La rainette est en régression dans l'ensemble de l'Europe, particulièrement dans le nord et l'ouest de son aire de distribution. Elle est menacée en France par la disparition de ses habitats.



## Crapaud calamite - *Bufo calamita* Laurenti, 1768

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	1

### Répartition géographique

L'aire de répartition du Crapaud calamite s'étend aux zones de basse altitude de la péninsule ibérique au sud de la Suède et de la Mer Baltique. En Bretagne, on distingue deux populations, apparemment sans relation. La première occupe le littoral où elle fréquente les dépressions dunaires inondées. La seconde est présente autour de certains étangs du centre Bretagne, entre Rostrenen et le bassin de Rennes. Sur le littoral breton, le Crapaud calamite est présent sous la forme d'une succession de populations discontinues, plus ou moins isolées géographiquement et biologiquement.



Figure 113 : Crapaud calamite, L. Picard, Ile d'Arz 2012

### Population dans le site

La population du golfe du Morbihan paraît fragmentée en six petites populations qui n'ont vraisemblablement plus de relation biologique entre elles : Locmariaquer, Crac'h, Pluneret, Ile d'Arz, Sarzeau et Saint-Gildas-de-Rhuys.

### Caractères biologiques

Animal de mœurs nocturnes, le Crapaud calamite passe la journée sous les pierres ou enfoui dans le sable. Il chasse la nuit dans des milieux à végétation clairsemée, notamment les dunes. On peut aussi le rencontrer dans les zones urbanisées proche des dunes. En Bretagne, il hiberne de mi-novembre à mi-mars. La période de reproduction commence avec le printemps. Les mâles arrivent les premiers sur le site de reproduction. Ils se manifestent par des chants particulièrement bruyants qui peuvent être entendus à plusieurs centaines de mètres de distance. Les œufs sont disposés en cordons, simples ou doubles, comptant trois à quatre mille œufs déposés en avril-mai. La métamorphose a lieu après 6 à 7 semaines de vie aquatique. Les jeunes crapauds, qui mesurent une petite dizaine de mm, sortent de l'eau à partir de la mi-juin. Les crapauds sont adultes à l'âge de 2 ou 3 ans.

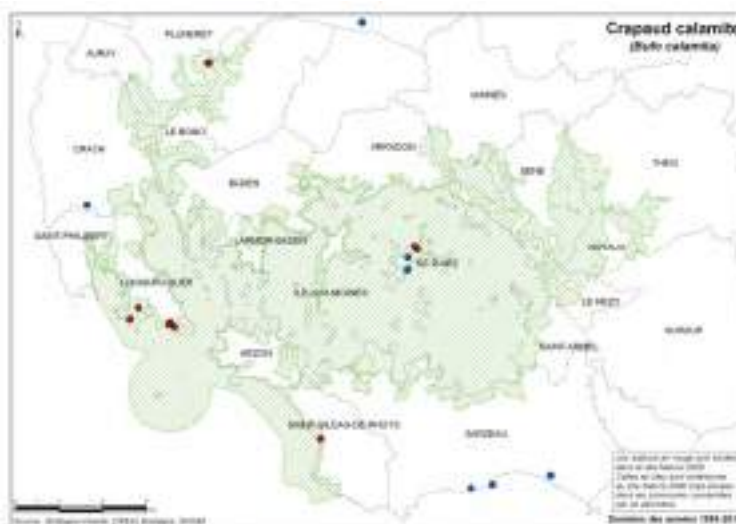


Figure 114 : Répartition du Crapaud calamite

### Habitat de l'espèce

Le Crapaud calamite est associé aux milieux ouverts pionniers. Il fréquente le plus souvent les dunes littorales, les landes, les vallées inondables. Dans le territoire étudié, comme sur le reste du littoral breton, le calamite préfère les mares ou les zones humides temporaires, peu profondes, dépourvues ou pauvres en végétation. En presqu'île de Rhuys, des dépressions arrière-dunaires constituent les sites de reproduction.

### Menaces potentielles

Le Crapaud calamite a subi une forte régression dans la majeure partie de son aire de distribution, où les principales causes de déclin sont la disparition des habitats, la disparition de la dynamique des habitats littoraux par l'édification d'ouvrages de défense contre la mer, et la fragmentation des populations. Le statut local de l'espèce est très précaire. Chaque station semble accueillir un faible nombre d'individus reproducteurs, vraisemblablement de l'ordre de quelques dizaines (Crac'h), à peut-être quelques centaines (Ile d'Arz, Saint-Gildas-de-Rhuys) ce qui accentue la fragilité des populations et leur risque d'extinction. Ces sites sont non seulement séparés par des barrières naturelles telles que la mer, mais les zones urbanisées et le réseau routier renforcent leur isolement.

## Triton marbré - *Triturus marmoratus* Latreille, 1800

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe III	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	1

### Répartition géographique

Le Triton marbré a une aire de répartition très restreinte. Il est localisé au sud-ouest de l'Europe, en France, en Espagne et au Portugal. En France, il est localisé à l'ouest d'un axe reliant l'estuaire de la Seine à la Camargue. Il occupe toute la Bretagne.



Figure 115 : Triton marbré, D. Lédan, SIAGM

### Population dans le site

Dans le golfe du Morbihan, on le connaît actuellement dans une dizaine de stations, dont 6 dans le périmètre Natura 2000, dans les communes de Locmariaquer, Pluneret, Vannes, Sarzeau et Séné.

### Caractères biologiques

La reproduction débute en mars-avril. La femelle pond 200 à 300 œufs déposés séparément dans la végétation aquatique. L'éclosion se produit après deux semaines, et la vie larvaire dure pendant 3 mois. Ils sortent de l'eau quand ils mesurent 5 à 7 cm.



Figure 116 : Répartition du Triton marbré

### Habitat de l'espèce

Le Triton marbré se reproduit dans les eaux claires stagnantes et riches en végétation aquatique, dans les étangs et les mares. C'est une espèce typique des mares abreuvoir des secteurs de pâturage. Il hiberne au sol, dans les souches, les tas de bois, parfois dans des cavités ou des caves. Durant la phase de vie terrestre, il fréquente les prairies, les haies du bocage et les bois.

### Menaces potentielles

Cette espèce est en déclin en France, particulièrement dans le nord-ouest de son aire de répartition. Les causes de régression sont la disparition des sites de reproduction par comblement, drainage, pollution ou abandon, ainsi que la dégradation des habitats terrestres par l'agriculture intensive.

## Coronelle lisse - *Coronella austriaca* Laurenti, 1768

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN	Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui		préoccupation mineure	3

### Répartition géographique

L'aire de répartition de cette espèce s'étend sur une large partie de l'Europe, du nord de l'Espagne au sud de la Suède, jusqu'à l'Oural et l'Asie Mineure. Elle occupe toute la France à l'exception du sud-ouest et de la région méditerranéenne. Elle est également bien présente en Bretagne, bien qu'elle se raréfie dans le nord-ouest de la région.



Figure 117 : Coronelle lisse, D. Lédan, SIAGM

### Population dans le site

Son statut et sa répartition dans le golfe du Morbihan sont mal connus. L'espèce a été signalée dans 13 stations au cours des 15 dernières années, dans les communes de Saint-Philibert, Pluneret, Baden, Vannes, Séné, Noyal, Le Hézo, Saint-Armel, Surzeau et Arzon.

### Caractères biologiques

La Coronelle lisse est ovovivipare, les œufs se développent entièrement, pendant environ 3 mois, dans le corps de la femelle, qui pond ses œufs à la fin de l'été. Ces derniers, au nombre de 4 à 15, sont constitués de jeunes serpents recouverts d'une membrane transparente. La ponte comprend 4 à 15 œufs dont une partie est fréquemment constituée de couleuvreaux mort-nés. La maturité sexuelle est atteinte à 3 ans pour les mâles, un an plus tard pour les femelles. Les accouplements ont lieu en mars-avril puis en septembre. Plus ou moins trois mois plus tard, la parturition (expulsion des œufs) a lieu dans un endroit calme. Le régime alimentaire de la Coronelle lisse varie en fonction de l'âge. Les juvéniles attrapent de petits insectes ou, éventuellement des jeunes lézards. Les coronelles adultes sont des prédateurs de petits vertébrés. Les lézards et les petits mammifères (musaraignes, campagnols...) sont particulièrement chassés.

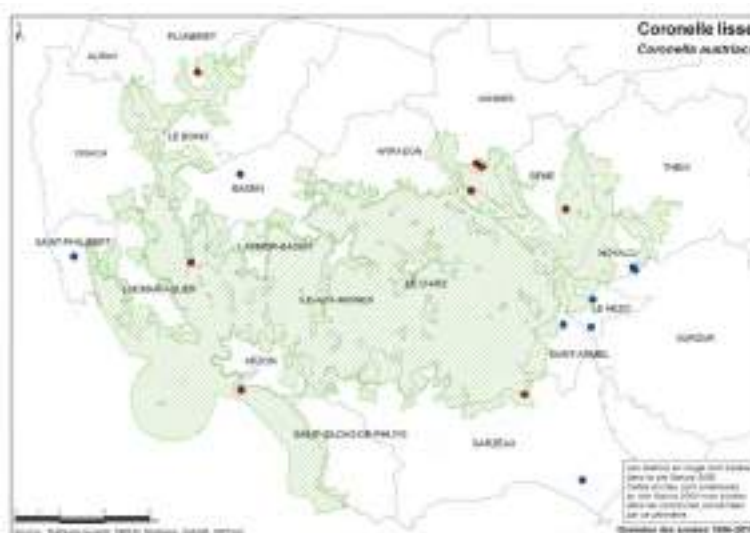


Figure 118 : Répartition de la Coronelle lisse

### Habitat de l'espèce

La Coronelle lisse est une espèce de milieux secs. Bien qu'on puisse la trouver en bordure de prairies humides, elle préfère nettement les milieux secs. Ainsi, les carrières, les voies de chemin de fer, les éboulis, les vieux murs, les prairies sèches, les friches constituent ses habitats de prédilection. En Bretagne, on la rencontre également dans les landes et les milieux rocheux, parfois très près de la mer.

### Menaces potentielles

La Coronelle lisse semble en régression, au moins dans le nord de son aire de répartition, notamment en France et en Belgique. Les causes de disparition évoquées de façon générale sont la disparition des habitats, par débroussaillage, les feux de friche, le désherbage chimique des haies et talus de bords de route, ainsi que la disparition des proies par l'agriculture intensive.

## Lézard des murailles - *Podarcis muralis* Laurenti, 1768

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

### Répartition géographique

Le Lézard des murailles est une espèce de l'Europe moyenne. Sa répartition s'étend du nord de l'Espagne au sud des Pays-Bas et il occupe une grande partie de l'Europe centrale (Roumanie, Balkans...). C'est le lézard le plus commun en France, où il occupe tout le territoire, avec cependant une présence plus sporadique dans le nord du pays. Il est aussi présent sur de nombreuses îles et îlots, où l'on observe des différences morphologiques suggérant une évolution en cours.



Figure 119 : Lézard des murailles (deidef.free.fr)

### Population dans le site

La carte de répartition de l'espèce dans le golfe du Morbihan est très incomplète, notamment pour la partie continentale où le Lézard des murailles n'est pas noté systématiquement par les observateurs. Sa présence a été signalée sur de nombreuses îles et îlots.

### Caractères biologiques

Le Lézard des murailles hiberne normalement d'octobre à début mars, dans les trous de mur ou les cavités des rochers, mais il peut interrompre son hibernation à l'occasion de conditions météorologiques particulièrement clémentes. Les accouplements ont lieu normalement d'avril à juin. Les œufs (3 à 9) sont pondus principalement en mai, dans un trou aménagé dans le sol par la femelle. Une seconde ponte peut être déposée en juillet. L'incubation dure 2 à 3 mois. Les éclosions ont lieu de fin juillet à octobre. Les femelles sont matures à 2 ans. Le Lézard des murailles a une activité diurne. Il se nourrit essentiellement d'insectes et d'araignées.

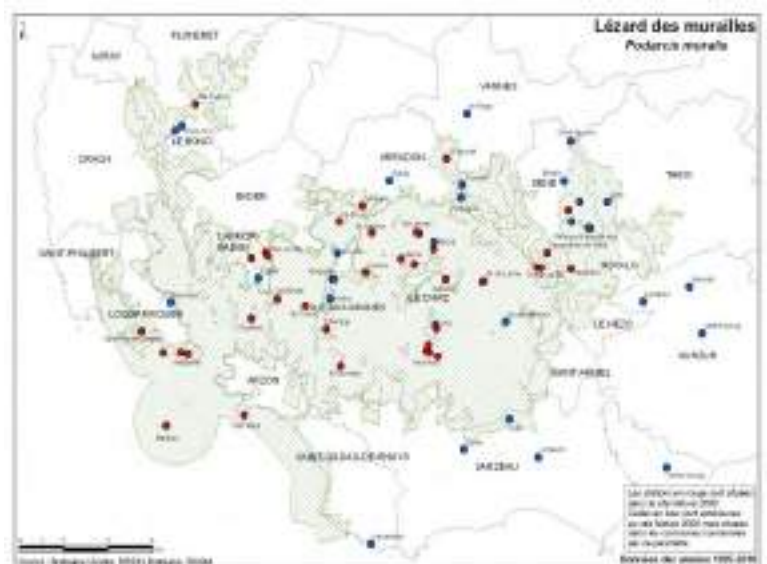


Figure 120 : répartition du Lézard des murailles

### Habitat de l'espèce

Le Lézard des murailles est une espèce thermophile, qui affectionne particulièrement les milieux rocheux, secs et ensoleillés. On peut aussi le rencontrer dans les landes ou les prairies sèches dès lors qu'il existe quelque abri : tas de pierre, de bois. Il a colonisé avec succès les milieux anthropisés : maisons, murs de pierres sèches, bord des voies ferrées...

### Menaces potentielles

Le Lézard des murailles semble en forte régression dans le nord de son aire, notamment en Belgique. En France, il semble en déclin dans les zones urbanisées.

## Lézard vert occidental - *Lacerta bilineata* Daudin, 1802

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)	Enjeu de conservation ZSC
		Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

### Répartition géographique

On le trouve dans l'Europe de l'ouest : nord de l'Espagne, France, ouest de l'Allemagne, ouest et sud de la Suisse, Italie, extrême sud de la Slovénie et Croatie. Sa répartition en France est presque totale sauf aux nord et nord-est.



Figure 121 : Lézard vert occidental, D. Lédan, SIAGM

### Population dans le site

La carte de distribution illustre probablement imparfaitement le statut autour du golfe du Morbihan de cette espèce irrégulièrement notée par les observateurs. Il est signalé sur l'île d'Arz et sur l'île-aux-Moines, mais il semble absent de la plupart des îlots.

### Caractères biologiques

Le Lézard vert est actif du mois de mars et au mois d'octobre. Il hiberne de novembre à février, dans une cavité du sol, sous des racines ou dans des amas de végétation, de bois... Les accouplements ont lieu d'avril à juin. La femelle pond 5 à 20 œufs, de mai à juillet, dans un trou qu'elle creuse dans le sol ou sous une pierre. L'incubation dure 2 à 3 mois. La maturité sexuelle est atteinte à environ 2 ans. La nourriture du Lézard vert est assez variée. Elle comprend des insectes, araignées, crustacés, mais aussi occasionnellement des petits oiseaux, des rongeurs ou des lézards.



Figure 122 : Répartition de la Coronelle lisse

### Habitat de l'espèce

Ce lézard vit dans des milieux ensoleillés et secs. On le rencontre particulièrement dans les landes, les dunes, les jeunes stades des friches. Il occupe aussi les haies et les bords de chemins.

### Menaces potentielles

Le Lézard vert n'est pas menacé en France, mais des disparitions locales sont signalées en raison de la destruction de ses habitats.

## Loutre d'Europe - *Lutra lutra* L., 1758

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'IUCN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
1355	Annexe II et IV	Annexe II	oui	Quasi-menacé	préoccupation mineure	3

### Répartition géographique

En France, les inventaires récents signalent sa présence dans 47 départements. On distingue ainsi deux régions où se maintiennent des populations relativement stables et viables : le littoral atlantique et le Massif Central. De nombreux inventaires ont permis de préciser le statut de la loutre en Bretagne. Ils mettent en évidence un noyau principal occupant le centre ouest de la région réparti sur les départements des Côtes-d'Armor, du Finistère et du Morbihan, des noyaux secondaires répartis sur le bassin versant de l'Oust et les zones humides littorales du Blavet à l'Estuaire de la Loire.



Figure 123 : Loutre d'Europe, D. Lédan, SIAGM

### Population dans le site

Dans le territoire du golfe du Morbihan, la Loutre d'Europe apparaît essentiellement localisée dans l'est de la zone d'étude. Elle est bien présente le long des différents cours d'eau du bassin versant de la rivière de Noyal et de la rivière de Vannes. La présence de l'espèce a également été signalée sur le Loch à Pluneret et depuis 2006 sur la rivière du Sal. Enfin, la Loutre d'Europe a également fréquenté la partie maritime du golfe et les îlots, mais l'ensemble de ces données est antérieur à 1994.

### Caractères biologiques

Les loutres sont en général solitaires, elles ne vivent en couples que pendant la période du rut. Les femelles peuvent se reproduire à n'importe quel moment de l'année, mais on observe néanmoins des périodes préférentielles d'accouplement. La femelle peut avoir une portée de 2 ou 3 loutrons par an et la portée moyenne varie de 1,7 à 2,9. Le taux de survie (environ 80% par an) est nettement plus élevé chez les animaux adultes. Les mâles atteignent leur maturité sexuelle vers 2 à 3 ans, les femelles, vers 3-4 ans.

Le régime alimentaire, essentiellement piscivore, ne montre pas de spécialisation. La loutre semble adapter son alimentation au peuplement piscicole des milieux qu'elle fréquente. Elle consomme également d'autres types de proies : amphibiens, crustacés, mollusques, mammifères, oiseaux, insectes.

La loutre a une activité essentiellement nocturne. Elle passe alors une grande partie de son temps dans l'eau, tant pour se déplacer que pour la recherche de nourriture. Elle se repose pendant la journée dans des gîtes : terriers, souches creuses, fourrés denses, roselières... Le choix de ces gîtes dépend étroitement de la tranquillité.



Figure 124 : Répartition de la Loutre d'Europe

### Habitat de l'espèce

La loutre est inféodée aux milieux aquatiques, qu'il s'agisse des eaux douces, saumâtres ou marines. L'espèce occupe des ruisseaux et étangs, mais fréquente aussi, plus ou moins régulièrement les estuaires et les marais littoraux.

### Menaces potentielles

La loutre a fortement régressé en Europe au cours de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Des signes de recolonisation ont toutefois été enregistrés récemment dans plusieurs régions d'Europe. Les menaces pesant sur la loutre en Europe font intervenir plusieurs causes à des degrés divers : disparition ou dégradation des zones humides, mortalité directe par le piégeage ou les collisions routières, mais également la contamination des chaînes alimentaires par les pesticides. Ces causes agissent le plus souvent de manière combinée et peuvent être plus ou moins marquées selon les régions. Les fortes densités de populations humaines et de réseaux routiers sont souvent associées à l'absence ou à la disparition de la loutre.

# Grand rhinolophe - *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
1304	Annexe II et IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	quasi-menacé	1

## Répartition géographique

Le Grand rhinolophe occupe une vaste aire de répartition. En Europe occidentale, on le trouve du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée. Il est connu dans toutes les régions de France. La population hivernale de Bretagne est estimée à 3500 individus, adultes et immatures répartis sur une dizaine de sites majeurs. Les colonies de reproduction les plus importantes sont situées dans le Finistère et le Morbihan.



Figure 125 : Grand Rhinolophe, D. Lédan, SIAGM

## Population dans le site et hors site

Une importante colonie de reproduction est située dans l'église de Brillac à Sarzeau, hors site Natura 2000. La colonie est intégrée à la ZSC « Chiroptère du Morbihan », dont l'opérateur local est le Conseil Général du Morbihan. L'espèce a été observée dans 11 autres sites, toujours en faible effectif (1 à 6 individus) dont 3 dans le site Natura 2000. Compte tenu des dates d'observation, il peut s'agir de gîtes occupés par des mâles. Le principal gîte d'hivernation des animaux de Brillac n'est pas connu. Depuis 1999, un suivi précis permet d'évaluer le succès de la reproduction en comparant l'effectif maximal annuel qui comprend des jeunes et des adultes. Les effectifs ont été en forte progression depuis 1999, mais une diminution sensible des effectifs a été observée en 2008 et 2009. La colonie de Brillac abritait environ 2% des effectifs reproducteurs dénombrés en 1997 en France (8 000 individus).



Figure 126 : Répartition du Grand Rhinolophe

## Caractères biologiques

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un millier d'adultes). Les premières naissances sont observées fin mai ou début juin à Brillac, et se poursuivent jusqu'à début juillet. À environ 30 jours, les jeunes apprennent à chasser seuls près du gîte. Mais leur capacité de vol et d'écholocation est réduite. Ils sont sevrés vers 45 jours. On dénombre un maximum d'individus en sortie de gîte, à la tombée de la nuit lors de la période d'envol des jeunes, qui intervient de la mi-juillet à la mi-août. Le site est progressivement abandonné durant l'automne. Quelques individus peuvent hiberner dans l'église en cas d'hiver doux (13 à 20 individus en janvier et février 2001).

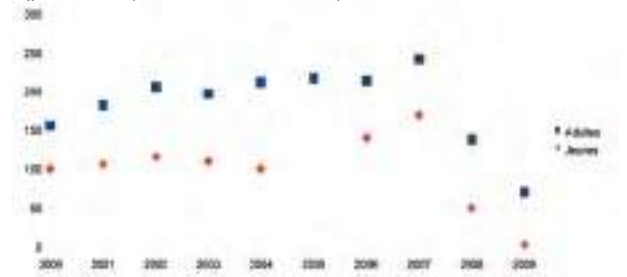


Figure 127 : Effectif de Grand Rhinolophe comptabilisé dans les combles de l'église de Brillac entre 2000 et 2009 (donnée : Bretagne Vivante-SEPNB).

## Habitat de l'espèce

Le Grand rhinolophe fréquente en hibernation des grottes, des mines ou des caves. La colonie de reproduction, fréquentée uniquement par des femelles, est située dans les combles d'église. L'espèce est sédentaire, la distance séparant les gîtes d'été de ceux d'hiver excède rarement 20 à 30 kilomètres. Les femelles sont en outre très fidèles au site de reproduction. Dès la tombée de la nuit, le Grand rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse en suivant préférentiellement des corridors boisés, dans un rayon de 2 à 4 kilomètres du gîte (10 km maximum). L'espèce est une grande consommatrice de gros insectes qu'elle recherche dans des paysages semi-ouverts : mosaïques de boisements de feuillus et d'herbages pâturés bordés de haies, bordures d'étangs ou de rivières, landes, jardins...

## Menaces potentielles

Actuellement, le retournement des herbages interrompant le cycle pluriannuel d'insectes-clés (*Melolontha* ...) ou l'utilisation de vermifuges à base d'ivermectine (forte rémanence et toxicité pour les insectes coprophages) ont un impact prépondérant. Le Grand rhinolophe a aussi été affecté par les changements de la structure des paysages et de l'utilisation des sols associés à l'intensification des pratiques agricoles : arasement des talus et des haies, disparition des pâtures bocagères, extension de la maïsiculture, déboisement des berges.

## Grand murin - *Myotis myotis* Borkhausen, 1797

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
1324	Annexe II et IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	2

### Répartition géographique

L'aire de répartition du Grand murin couvre la majeure partie de l'Europe, de l'Espagne à la Turquie. Le Grand murin est présent en Bretagne à l'est d'une ligne allant de Saint-Malo à Lorient. L'Ille-et-Vilaine et le Morbihan regroupent la totalité des colonies de reproduction et la quasi-totalité des effectifs en hiver. En l'état actuel des connaissances la population reproductrice bretonne ne semble pas dépasser 700 individus (femelles adultes et immatures) répartis sur 14 sites, les six principaux regroupant les deux tiers de la population.

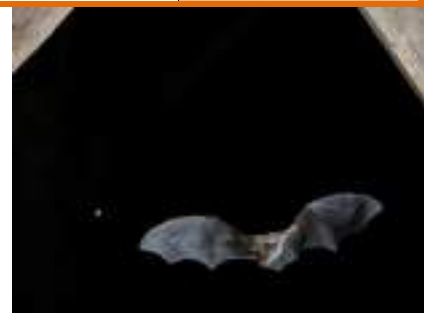


Figure 128 : Grand Murin, D. Lédan, SIAGM

### Population dans le site et hors site

Le territoire du golfe du Morbihan abrite une importante colonie de reproduction dans les combles de l'église de Crac'h hors site Natura 2000, où l'effectif est d'environ 70 à 80 adultes. Un maximum de 120 individus a été dénombré en 1997. La colonie est intégrée à la ZSC « Chiroptère du Morbihan », dont l'opérateur local est le Conseil Général du Morbihan. Par ailleurs, l'espèce a été observée dans onze autres sites, dont 2 dans le périmètre Natura 2000. Il s'agit de gîtes fréquentés en période estivale (8 sites) par des individus isolés. Trois gîtes sont également fréquentés par des individus en hibernation avec un maximum de neuf individus au Plessis Caër à Crac'h.

### Caractères biologiques

La maturité sexuelle semble atteinte dès 3 mois pour les femelles. Toutefois, seulement 10% des femelles semblent se reproduire dès leur première année. Les accouplements ont lieu entre le mois d'août et le début de l'hibernation, qui se déroule d'octobre à mars-avril selon les régions. Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux, au cours du mois de juin. Les jeunes commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines. Les colonies de reproduction, qui peuvent regrouper plusieurs centaines d'individus, abritent essentiellement des femelles accompagnées plus tard en saison de leurs jeunes. Les mâles vivent isolément durant le printemps et l'été, dans des gîtes auxquels ils sont également fidèles. Le Grand murin est une espèce plutôt sédentaire, bien que la distance séparant le gîte de reproduction du gîte d'hibernation puisse atteindre exceptionnellement 200 kilomètres. Les femelles tendent en outre à être fidèles d'une année à l'autre à leur site de reproduction.



Figure 129 : Répartition du Grand Rhinolophe

### Habitat de l'espèce

Les gîtes d'hibernation sont généralement des cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, caves), des ponts ou des blockhaus où la température est voisine de 7 à 12°C et l'hygrométrie élevée. Le Grand murin recherche au contraire des gîtes chauds et secs en période de reproduction. En Bretagne, la totalité des gîtes est installée dans les combles de bâtiments, notamment des églises. Le bocage, les végétations rases (prairies pâturées ou fauchées) et les milieux boisés au sous-bois clair sont les milieux de chasse de prédilection de l'espèce. Le Grand murin est une espèce à grand domaine vital. Les zones d'alimentation sont en moyenne situées à environ 8 km de la colonie. Des individus peuvent parcourir jusqu'à 25 km pour s'alimenter.

### Menaces potentielles

De manière générale, les principales menaces évoquées sont les modifications des gîtes de reproduction (rénovations de bâtiments) ou d'hibernation (aménagement des cavités, fréquentation des milieux souterrains). À cela s'ajoutent divers problèmes pouvant affecter les zones d'alimentation ou l'abondance des gros insectes qui constituent la base du régime alimentaire : labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies de fauches en culture, enrésinement des prairies marginales, épandage d'insecticides sur des prairies ou en forêt...



# Barbastelle d'Europe - *Barbastella barbastellus* Borkhausen, 1797

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
1308	Annexe II et IV	Annexe II	oui	quasi-menacé	préoccupation mineure	3

## Répartition géographique

La Barbastelle d'Europe est présente dans une grande partie de l'Europe, du Portugal au Caucase, et du sud de la Suède à la Grèce, mais aussi au Maroc et dans les îles Canaries. Longtemps considérées comme occasionnelles en Bretagne, les observations réalisées lors des 10 dernières années ont permis de préciser le statut de la barbastelle dans notre région. Ainsi sans être abondante dans les Côtes-d'Armor et dans le Finistère, l'espèce est répartie dans les cinq départements bretons. Si les données hivernales restent peu nombreuses directement liées à l'attraction de l'espèce pour les fissures ; les données estivales sont plus abondantes. Les 28 colonies de reproduction découvertes à ce jour regroupaient environ 580 individus soit 15% de l'effectif reproducteur national connu.



Figure 130 : Barbastelle d'Europe, (wikipedia)

## Population dans le site et hors site

Durant la période 2000-2009, des individus ont été contactés en chasse sur plusieurs sites de la commune de Sarzeau, dans un seul dans le périmètre Natura 2000. L'hibernation de 1 ou 2 sujets est notée dans le château de Suscinio à Sarzeau et dans le château du Grégo à Surzur, hors site Natura 2000.

## Caractères biologiques

Les colonies arrivent en mai sur leurs lieux de mise bas et en repartent au plus tard fin août. En milieu forestier, elles montrent le plus souvent de petits effectifs inférieurs à une vingtaine de femelles. Les colonies dans les bâtiments comptent davantage d'individus, le plus souvent entre 10 et 40, très rarement une centaine. Quelle que soit la durée du séjour, la colonie reviendra fidèlement au même endroit sur plusieurs dizaines d'années. Les dates de mise bas montrent un fort décalage en fonction du pays. En fin de saison, les colonies anthropophiles s'en vont souvent en une seule vague. Elles auront le même comportement face à un dérangement : très farouches, elles disparaissent souvent au lendemain d'une forte perturbation. Pour les essaims forestiers, au moment de la dispersion des jeunes, le noyau principal éclate en petits sous-groupes. L'espèce n'est pas considérée comme migratrice. Les déplacements saisonniers sont le plus souvent inférieurs à 40 km et ceux supérieurs à 100 km sont très rares. Elle est peu frileuse et peut être active au tout début du printemps.



Figure 131 : Répartition de la Barbastelle d'Europe

## Habitat de l'espèce

Elle fréquente les milieux forestiers divers assez ouverts, tout comme ceux liés à l'agriculture traditionnelle avec d'anciennes haies et des lisières et se maintient parfois dans des paysages dégradés. En hiver, on la trouve dans les caves voûtées, les ruines, les tunnels ferroviaires, les ponts bien enterrés échappant au fort gel. En été, la Barbastelle d'Europe se loge presque toujours contre le bois, transformé ou non par l'homme. Elle peut s'installer sous les écorces des chênes morts, même d'assez petit diamètre. Ses autres gîtes favorisés sont situés dans les bâtiments, le plus souvent agricoles, mais toujours contre du bois.

## Menaces potentielles

La gestion forestière qui ne conserve pas les arbres morts ou sénescents est une réelle menace pour l'espèce. L'hyperspécialisation de son régime alimentaire pourrait être une menace en cas de régression de ses proies favorites, notamment liée à la réalisation de traitements chimiques.

## Petit rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
1303	Annexe II et IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

### Répartition géographique

L'aire de répartition du Petit rhinolophe s'étend de l'ouest de l'Irlande et du sud de la Pologne à la Crète au Maghreb. Il est présent dans la plupart des régions de France. L'espèce est surtout présente dans l'est de la péninsule bretonne. La population est estimée à 1600 individus, adultes et juvéniles en 2002, principalement localisés dans les Côtes-d'Armor et l'Ille-et-Vilaine. Près de 300 individus ont été dénombrés dans le Morbihan. L'espèce est rarement observée dans le Finistère.



Figure 132 : Petit Rhinolophe, D. Lédan, SIAGM

### Population dans le site et hors site

Le territoire du golfe du Morbihan abrite une colonie de reproduction au Plessis Josso en Theix, hors site Natura 2000, où des jeunes non volants ont été observés en 2000. L'espèce a également été observée à Brillac à Sarzeau hors de la période de reproduction. La découverte d'un cadavre au pont de Noyalò révèle plutôt l'utilisation de l'étang de Noyalò comme territoire de chasse.

### Caractères biologiques

Les colonies de mises bas comptent habituellement de 10 à 150 individus. Les femelles arrivent sur les sites courant avril. C'est une espèce thermiquement très exigeante et la plupart des études donnent un optimum de température très proche de 23°C° pour les colonies. Les naissances s'échelonnent de la fin du mois de mai à la mi-juillet, exceptionnellement jusqu'à début août. Les colonies commencent à se disperser dès la fin juillet, pour rejoindre les sites d'hivernage. Les accouplements ont lieu habituellement de septembre à novembre.

Le Petit rhinolophe n'est pas une espèce migratrice. Habituellement, le territoire annuel s'étend sur un rayon d'une dizaine de kilomètres, rarement une vingtaine. Il peut se montrer très sédentaire si un bâtiment offre des amplitudes thermiques et hygrométriques suffisantes.



Figure 133 : Répartition du Petit Rhinolophe

### Habitat de l'espèce

Cette espèce colonise les plaines et remonte jusque dans les vallées chaudes de moyenne montagne. Elle est liée aux forêts de feuillus ou mixtes, de petites ou grandes dimensions, et à la proximité de l'eau. Le Petit rhinolophe apprécie les paysages structurés, mais fréquente aussi les villages et parfois les agglomérations de taille moyenne dotées d'espaces verts et de jardins. Il hiberne dans des cavités naturelles ou artificielles (mines, caves, tunnels, viaducs, forts, blockhaus). L'été, les femelles se reproduisent dans des combles ou des caves de bâtiments (maisons, fermes, granges, églises, châteaux, forts, blockhaus...).

### Menaces potentielles

On ne dispose pas d'éléments permettant de juger l'évolution des populations en Bretagne. De manière générale, la réfection des bâtiments est une des principales causes de déclin identifiées, pouvant affecter les rhinolophes de plusieurs façons : disparition des accès en vol, pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers, utilisation de produits toxiques pour le traitement des charpentes. Les changements associés à l'intensification de l'agriculture et de l'exploitation forestière sont également cités parmi les principales menaces touchant cette espèce : modification du paysage par le retournement des prairies, arasement des talus et des haies, assèchement des zones humides, remplacement de forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux... En outre, l'utilisation de pesticides réduit l'abondance des ressources alimentaires.

## Murin à oreilles échancrées - *Myotis emarginatus* E. Geoffroy, 1806

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
1321	Annexe II et IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

La découverte d'un cadavre à Kérentreh à Theix en mai 1997 a longtemps été l'unique indice de présence de l'espèce autour du golfe du Morbihan. Durant la période 2000-2009, seulement 2 indices apportent des informations sur cette espèce localement rare. Un individu en chasse à Truscat à Sarzeau en août 2003, ainsi que la présence de 4 individus au sein de la colonie de Grand rhinolophe dans l'église de Brillac.

Habituellement, l'espèce effectue moins de 50 km entre ses gîtes. Quoique tolérante, elle semble avoir des exigences précises, bien difficiles à cerner. Quelle que soit la taille de son domaine vital, il n'en exploite qu'une infime partie, transitant en cours de nuit sur une dizaine de secteurs dont les plus grands couvrent 100 ha et les plus petits un grand arbre solitaire.



Figure 134 : Répartition du Murin à oreilles échancrées

Le Murin à oreilles échancrées recherche les milieux forestiers ou boisés, feuillus ou mixtes, les grands arbres isolés ou les petits îlots de végétation proches du gîte, les parcs et jardins, les vergers et accessoirement les prairies et pâtures entourées de hautes haies, les ripisylves, les landes boisées. En hiver, l'espèce est strictement cavernicole, elle se réfugie dans les grottes, carrières et dans les caves de grande dimension. Ses exigences se rapprochent de celles du Grand rhinolophe et l'on rencontre parfois ces deux espèces dans les mêmes gîtes de reproduction et d'hivernage.

En France, comme pour la majorité des chiroptères, les menaces proviennent de plusieurs causes essentielles : la fermeture des sites souterrains (carrières, mines...), la disparition de gîtes de reproduction, la disparition des milieux de chasse ou des proies par l'extension de la monoculture qu'elle soit céréalière ou forestière, ainsi que par la diminution de l'élevage extensif.

## Murin de Bechstein - *Myotis bechsteinii* Kuhl, 1817

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
1323	Annexe II et IV	Annexe II	oui	quasi-menacé	quasi-menacé	3

Aucune colonie de reproduction n'a été découverte à ce jour malgré la présence estivale de quelques individus. En hivernage, peu de sites d'hivernation sont connus dans le périmètre, mais quelques individus ont été recensés sur des sites faisant l'objet de suivis.

Dans plusieurs pays d'Europe, le Murin de Bechstein est considéré comme l'espèce la plus typiquement forestière et il montre une nette préférence pour les massifs anciens de feuillus. Certains le définissent plutôt arboricole, car il est aussi présent dans de petits bois, des milieux agricoles extensifs, des parcs. En hiver, il est ubiquiste, il colonise les grands sites karstiques, les mines, les carrières souterraines, les caves de toutes dimensions, les anciennes canalisations, les ponts enterrés et les cavités arboricoles.



Figure 135 : Répartition du Murin de Bechstein

Le Murin de Bechstein est considéré partout comme très sédentaire et le baguage ne révèle que des déplacements inférieurs à une trentaine de kilomètres. Il hiberne de fin octobre au mois de mars. Il apparaît essentiellement en solitaire dans les cavités, les regroupements d'une demi-douzaine d'animaux restent excessivement rares. Il peut pendre librement des voûtes, mais s'insinue fréquemment dans d'étroites fissures de la roche. On le trouve en gîte arboricole, en estivage, dès le mois de mai et il arrive plus tardivement en nichoir, souvent après la seconde ponte des oiseaux. Même si le Murin de Bechstein n'habite pas exclusivement en forêt, c'est là qu'il chassera le plus volontiers. Dans les boisements morcelés comme sur les territoires moins riches, les distances tendent à augmenter entre les territoires de chasse et le gîte. Le domaine vital moyen d'une colonie varie entre 70 et 300 ha et, sur ce secteur, elle naviguera toute la saison en utilisant de 30 à 50 gîtes différents, changeant de cavité tous les deux ou trois jours, mais les nurseries peuvent être plus stables et rester jusqu'à 16 jours consécutifs dans le même arbre.

## Sérotine commune - *Eptesicus serotinus* Schreber, 1774

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

La Sérotine commune a été observée dans plusieurs sites autour du golfe du Morbihan, dont plusieurs dans le périmètre Natura 2000.

Cette espèce est considérée comme plutôt casanière avec des faibles déplacements, de l'ordre d'une cinquantaine de kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver. Un individu peut avoir un domaine vital s'étendant de 4,6 à 77 km<sup>2</sup>.

Pour ces habitats de chasse, cette espèce préfère les milieux ouverts mixtes et affectionne le bocage, les prairies, les zones humides, les lisières et les jardins. En hiver, cette espèce est souvent solitaire et reste très difficile à découvrir en hibernation. Elle investit alors les appentis ou les greniers frais, se dissimule derrière des cartons, des panneaux, des planches, entre l'isolation et les toitures.



Figure 136 : Répartition de la Sérotine commune

La Sérotine commune est menacée par la destruction ou la modification des milieux naturels qui lui servent de terrain de chasse, ainsi que par les rénovations des bâtiments provoquant l'expulsion voire l'extermination des colonies. De plus, c'est une espèce qui ne supporte pas le dérangement, et elle peut disparaître immédiatement après une intrusion indésirable dans son gîte.

## Murin de Daubenton - *Myotis daubentonii* Kuhl, 1817

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

Le Murin de Daubenton a été observé dans plusieurs sites autour du golfe du Morbihan, dont 3 dans le périmètre Natura 2000.

Cette espèce est considérée comme une espèce sédentaire. Les déplacements entre gîtes d'été et d'hiver sont souvent courts, inférieurs le plus souvent à 50 km. Habituellement, l'espèce est casanière et ne s'éloigne guère au-delà de quelques centaines de mètres de son gîte. Le Murin de Daubenton chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, dans le cours non agité des ruisseaux, des rivières. Ses territoires de chasse sont liés à la taille des zones humides. En hiver, c'est une espèce cavernicole, elle s'installe dans les caves, grottes et tout autre gîte souterrain de petite ou de grande dimension. En été, les cavités arboricoles représentent l'un des deux sites privilégiés de l'espèce tant qu'il s'agit de feuillus. Les seconds types de gîtes très appréciés sont les ponts et autres passages souterrains dans lesquels circule l'eau courante.



Figure 137 : Répartition du Murin de Daubenton

Les menaces pesant sur cette espèce sont clairement identifiées : une gestion et une exploitation des ponts sans prise en compte de l'espèce ; un assèchement des zones humides et des rivières ; une gestion forestière, qui ne tient pas compte des vieux arbres à larges cavités en cloche, très recherchés par les colonies de mâles ou de femelles, aura une forte incidence sur l'espèce.

## Murin à moustaches - *Myotis mystacinus* Kuhl, 1817

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

Le Murin à moustaches a été peu observé autour du golfe du Morbihan. Il est présent sur les communes de Theix et Sarzeau.

Cette espèce fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers humides, zones humides. En hiver, il choisit autant les petites caves que les grottes. Il s'installe plus rarement dans les bâtiments ou les cavités arboricoles. En été, c'est un amateur d'espaces disjointes plats. Il est souvent trouvé derrière les volets ouverts, dans les linteaux de grange ou des huisseries, dans les disjointements de pont.

L'espèce n'est pas connue pour être migratrice. Entre les sites d'été et d'hiver, les déplacements sont le plus souvent de l'ordre de quelques dizaines de kilomètres, rarement plus de 50. Elle est considérée comme mobile, mais paraît fidèle aux mêmes gîtes d'une année à l'autre.



Figure 138 : Répartition du Murin à moustaches

En chasse, il prospecte au-dessus de marais, de zones humides arborées, le long des plans d'eau calme. En milieu urbain, il parcourt les lotissements en longeant les bâtiments, chasse près des éclairages publics, autour d'un arbre solitaire et il montre un net attrait pour les parcs aux grands et vieux arbres.

Le Murin à moustaches est étroitement lié aux boisements et au maintien d'un important réseau du maillage bocager boisé. La conservation des arbres creux et fissurés est importante pour la préservation de l'espèce. Les travaux dans les bâtiments occupés peuvent aussi être source de menace pour l'espèce.

## Murin de Natterer - *Myotis nattereri* Kuhl, 1817

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

Le Murin de Natterer n'a pas été observé directement dans le site Natura 2000, mais il a été observé en périphérie. Des individus ont été observés en hibernation dans le château du Grégo à Surzur et en chasse dans le bois de Coët ihuel à Sarzeau.

Cette espèce est présente aussi bien dans les massifs forestiers que les milieux agricoles extensifs où l'habitat humain est dispersé et elle s'adapte facilement aux zones urbanisées. En hiver, c'est une chauve-souris typiquement cavernicole : grottes, caves, mines, tunnels, pont hors gel. Les gîtes estivaux de l'espèce sont très diversifiés, situés aussi bien dans les arbres, les bâtiments, les ponts, les fissures de falaise. L'animal montre un net attrait pour le confinement : loges étroites ou en cul de sac et anfractuosités diverses.



Figure 139 : Répartition du Murin de Natterer

Les colonies se fixent dans les cavités arboricoles, les nichoirs, les linteaux de bois, les parpaings. Très fidèle à son gîte, il y revient chaque année avec constance, qu'il soit nocturne ou diurne. Les déplacements entre gîtes d'été et d'hiver sont habituellement courts, de l'ordre d'une trentaine de kilomètres.

Les territoires de chasse sont hétérogènes et diversifiés, mais ce murin préfère les massifs anciens de feuillus où il chasse le long des couloirs dans la végétation qu'il affectionne particulièrement. Il prospecte les prairies bordées de haies ou fraîchement fauchées.

L'espèce est étroitement liée aux boisements et à la gestion sylvicole dont ils dépendent. La conservation des arbres creux et fissurés est déterminante pour la préservation de l'espèce ainsi que la conservation des espaces favorables sous les ponts ou dans les bâtiments, notamment de vastes greniers accessibles sous les toitures. L'espèce étant très lucifuge, une attention particulière doit être portée pour limiter l'éclairage proche des sorties des gîtes.

## Oreillard gris - *Plecotus austriacus* Fischer, 1829

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

Il y a plusieurs données de l'espèce sur les communes concernées par le périmètre Natura 2000. Une nurserie a été observée au château du Grégo à Surzur. En juillet 2011, 60 individus ont été observés sur Ilur.

C'est une espèce qui est observée dans les milieux agricoles traditionnels, les villages, mais aussi dans les zones urbanisées riches en espaces verts. En hiver, il peut rester dans les mêmes lieux que ceux d'estivage, comme les combles, il utilise également les fissures de falaise ou des lieux souterrains : petites caves, grottes naturelles. En été, l'Oreillard gris est anthropophile. On le trouve dans les combles chauds des bâtiments : églises, châteaux, granges, maisons particulières. Il s'installe dans les disjointements confinés et étroits des charpentes comme les huisseries, et surtout dans les linteaux accessibles des portes et des fenêtres.



Figure 140 : Répartition de l'Oreillard gris

L'Oreillard gris est considéré comme sédentaire et ses déplacements inter-saisonniers habituels sont de l'ordre de quelques kilomètres. Son domaine vital peut être important et couvrir jusqu'à 75 ha. Le plus souvent, il n'en exploite qu'un tiers. Il prospecte de six à dix petits secteurs chaque nuit, les rejoignant le plus souvent de manière linéaire, sans détour, mais peut aussi se déplacer en longeant les structures paysagères.

Les suivis réalisés en Bretagne font en effet ressortir une nette préférence de l'espèce pour les combles d'habitations. Leurs réaménagements, les rénovations des couvertures ou les traitements chimiques des charpentes sont de réelles menaces pour cette espèce.

## Oreillard roux - *Plecotus auritus* Linné, 1758

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

Il y a quelques données de l'espèce sur les communes concernées par le périmètre Natura 2000.

L'Oreillard roux recherche surtout les milieux forestiers, les vallées alluviales, mais aussi les parcs et les jardins. Il est considéré flexible et pionnier. En hiver, on le trouve dans les mines, les grottes, les caves des maisons, les anfractuosités de pont, les carrières. Il hiverne dans des cavités d'arbre, si le bois lui assure une protection suffisante. En été, ses gîtes se partagent entre les bâtiments, les cavités arboricoles et les nichoirs.

L'Oreillard roux est l'une des chauves-souris les plus sédentaires du continent européen. L'espèce est peu vagabonde entre ses gîtes d'hiver et d'été, souvent moins de 30 km.



Figure 141 : Répartition de l'Oreillard roux

Son hibernation est courte, de novembre à mars. Même au cœur de l'hiver, il reste mobile et sait se procurer quelques proies. L'espèce arrive dès le mois de mars sur ses sites d'estivage. Ils ne s'éloignent guère de plus de quelques centaines de mètres de son gîte, surtout si le milieu est dense et fermé, les déplacements au-delà du kilomètre sont rares et les maxima connus atteignent 3 km.

## Noctule commune - *Nyctalus noctula* Schreber, 1774

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	quasi-menacé	3

Il y a quelques données de l'espèce sur les communes concernées par le périmètre Natura 2000, dont 2 dans le périmètre Natura 2000 à Noyal et Larmor-Baden.

C'est une espèce réellement migratrice capable d'accomplir de très longs parcours de plusieurs centaines de kilomètres avec un record de 1546 km. La Noctule commune exploite une grande diversité de territoires qu'elle survole le plus souvent à haute altitude : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres et halos de lumière au-dessus des villes et des villages. C'est une espèce mobile qui exploite individuellement ou collectivement des territoires de superficie variable, de 50 ha environ. C'est une espèce initialement forestière, mais qui s'est bien adaptée à la vie urbaine. La présence de la Noctule commune est également liée à la proximité de l'eau.



Figure 142 : Répartition de la Noctule commune

## Pipistrelle commune - *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

Il existe de nombreuses données sur les communes concernées par le périmètre Natura 2000, notamment des observations en chasse.

La Pipistrelle commune s'installe dans tous les milieux. En zone urbaine comme dans les petits villages, c'est souvent la plus contactée de toutes les chauves-souris. Ses sites hivernaux préférés sont les bâtiments non chauffés aux isolations ou aux toitures accessibles, les greniers frais, les fissures des abris sous roches, les tunnels et les cavités d'arbre. En été, elle est essentiellement découverte dans des gîtes anthropiques comme les maisons, les granges, les immeubles. Elle montre partout une extrême attirance pour le confinement : arrière de volet, coffre de store, anfractuosités de charpente, nichoir... Même si sa mobilité est variable, la Pipistrelle commune s'éloigne rarement de son domaine vital et l'espèce est considérée comme peu vagabonde.



Figure 143 : Répartition de la Pipistrelle commune

Elle effectue généralement des déplacements inférieurs à une vingtaine de kilomètres entre ses gîtes d'hiver et d'été. Elle chasse partout où il peut y avoir des insectes, mais avec une préférence pour les milieux humides, rivières, étangs, lacs, qu'elle exploite surtout au printemps, viennent ensuite les lotissements, jardins et parcs, puis les forêts ou les zones boisées et enfin les milieux agricoles.

La Pipistrelle commune est menacée par le traitement chimique des charpentes et comme toutes les espèces de chauves-souris, par la destruction ou la modification des milieux naturels qui lui servent de terrain de chasse.

## Pipistrelle de Kuhl - *Pipistrellus kuhlii* Kuhl, 1817

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	préoccupation mineure	3

La Pipistrelle de Kuhl a été observée sur 6 sites autour du golfe du Morbihan, dont 4 dans le périmètre Natura 2000.

Considérée comme l'une des chauves-souris les plus anthropophiles du continent, elle est présente aussi bien dans les petites agglomérations que dans les grandes villes. Elle hiverne dans tous types de bâtiment. Elle s'insinue dans les anfractuosités des murs, les disjonctements autour des huisseries et montre une nette attirance pour les grands édifices comme les églises. Elle colonise parfois les caves et les fissures de falaise. En été, sur la quasi-totalité de son aire de répartition, la Pipistrelle de Kuhl choisit en priorité les bâtiments, quel que soit leur âge ou leur taille. Elle se glisse dans les charpentes des greniers, les chiens assis, derrière les bardages....



Figure 144 : Répartition de la Pipistrelle de Kuhl

## Pipistrelle de Nathusius - *Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	préoccupation mineure	quasi-menacé	3

La Pipistrelle de Nathusius a été observée sur 2 sites inclus dans le périmètre Natura 2000.

C'est une espèce typiquement migratrice, elle entreprend des déplacements saisonniers sur de très grandes distances pour rejoindre ses lieux de mise bas ou ses gîtes d'hivernation. Ce comportement très prononcé induit des disparités très fortes quant à sa présence et à son comportement estival. La Pipistrelle de Nathusius est une chauve-souris forestière de plaine. Elle fréquente les milieux boisés diversifiés, mais riches en plans d'eau, mares ou tourbières. En période de migration, surtout en fin d'été et en automne, elle se fait plus présente le long des fleuves et des grandes rivières. En hiver, elle n'est pas cavernicole. Ses gîtes hivernaux naturels se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décolllements d'écorce. En été, elle est capable de coloniser de très nombreux gîtes arboricoles, souvent entre 5 et 10 m de hauteur.

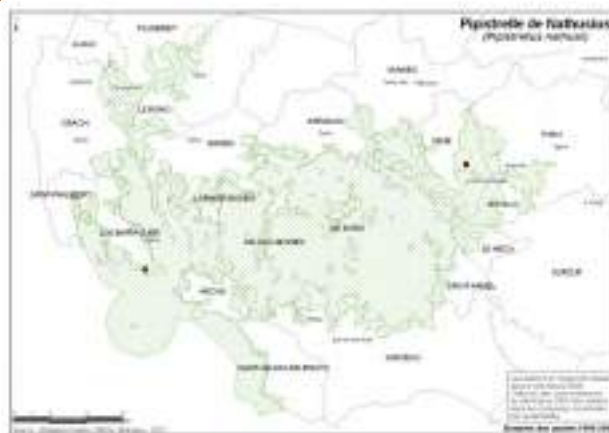


Figure 145 : Répartition de la Pipistrelle de Nathusius



## Murin d'Alcathoe - *Myotis alcathoe* Helversen & Heller, 2001

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2009)	Enjeu de conservation ZSC
	Annexe IV	Annexe II	oui	données insuffisantes	préoccupation mineure	3

Un individu a été capturé en chasse dans le bois de Coët lhuel à Sarzeau le 4 août 2003. Ce petit vespertilion encore mal connu n'a jamais été contacté depuis.

En état actuel des connaissances, il est difficile de trancher de manière définitive sur ses préférences hivernales. En été, très peu de colonies ont été localisées, mais toutes sont pour l'instant arboricoles. Le Murin d'Alcathoe est pour l'instant capturé ou observé le plus souvent dans les milieux forestiers associés à une forte concentration de zones humides, même de petites dimensions. De plus, on ne sait pas si ce murin est sédentaire ou migrateur.



Figure 146 : Répartition du Murin d'Alcathoe



Figure 147 : à gauche : Murin à oreilles échancrées - au centre : Murin de Bechstein - à droite : Murin de Daubenton, D. Lédan, SIAGM



Figure 148 : à gauche : Murin à moustaches - au centre : Murin de Natterer - à droite : Oreillard gris, D. Lédan, SIAGM



Figure 149 : à gauche : Oreillard roux - au centre : Pipistrelle commune - à droite : Oreillard gris, D. Lédan, SIAGM

## Lamproie marine - *Petromyzon marinus* L., 1758

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention OSPAR	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des poissons d'eau douce de France (2009)	Enjeu de conservation ZSC
1095	Annexe II	Annexe V	Annexe III	oui	préoccupation mineure	quasi menacée	2

### Répartition géographique

Rare sur les limites septentrionales actuelles de répartition (Finlande, Suède, Angleterre), l'espèce est revenue dans le Rhin depuis le plan Saumon 2000. Elle est présente le long des côtes atlantiques françaises dans les petits fleuves bretons (Oust, Arz). Elle est pêchée en Loire (Vienne, Indre), en Dordogne, Garonne et Isle, dans l'Adour et plus au sud au Portugal. Elle est rare en Méditerranée et sur les côtes ouest italiennes.

### Population dans le site

Cette espèce fait peu l'objet de suivi et sa répartition dans le site est méconnue. Néanmoins sa présence est attestée dans plusieurs cours d'eau affluents du golfe. Des individus ont été capturés par la Fédération de pêche du Morbihan en 2012, dans le cadre des suivi d'indice anguille sur le bas du Liziec et de la Marle. Cette espèce a également été observée dans la Rivière d'Auray.



Figure 150 : Lamproie marine – rivière d'Auray, 2009 – source : DORIS – FFESSM, R. Sabatié

### Caractères biologiques

La Lamproie marine est l'une des plus grandes espèces parasites anadromes. La maturité sexuelle atteinte, elle quitte les eaux côtières, entre fin avril et fin mai, pour se reproduire dans les fleuves et rivières dont les eaux atteignent 15-18°C. Les couples, parvenus sur les tronçons d'eau claire où les faciès de type plat-courant profond leur convient, construisent un vaste nid en forme de cuvette. Les géniteurs ne survivent pas à la reproduction. Les larves de 5 mm éclosent après 10-15 jours, s'enfouissent dans le sable du nid puis après 35-40 jours, gagnent des zones abritées et sablo-limoneuses pour y poursuivre leurs croissances pendant 5 à 7 ans. L'ammocète de 130-150 mm se métamorphose en été (août-octobre) et devient un subadulte bleuâtre, dont l'extrémité caudale est totalement pigmentée. Ils dévalent le cours d'eau la nuit en automne et le quittent en hiver. Leur croissance en mer, rapide, dure probablement 2 ans, pendant lesquels les lamproies parasitent diverses espèces de poissons avant d'entreprendre leur migration génésique.

### Habitat de l'espèce

La Lamproie marine vit en mer sur le plateau continental et remonte les rivières pour se reproduire. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire. Elle exploite les mêmes sites que le Saumon (*Salmo salar*) mais à une époque différente.

### Menaces potentielles

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes pour la Lamproie marine. Sa capacité à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs. Elles sont particulièrement sensibles à la qualité de l'eau provenant des bassins versants et en termes de qualité des habitats de reproduction.

## Saumon atlantique – *Salmo salar* L., 1758

Code UE	Directive Habitats, Faune, Flore	Convention OSPAR	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge mondiale de l'UICN (2011)	Liste rouge des poissons d'eau douce de France (2009)	Enjeu de conservation ZSC
1095	Annexe II	Annexe V	Annexe III			vulnérable	3

### Répartition géographique

Le Saumon atlantique fréquente la grande majorité des cours d'eau de la région tempérée de l'Atlantique Nord. Les aires d'engraissement se situent en mer : à l'ouest du Groenland, au nord des îles Féroé et dans la mer de Norvège. En France, l'espèce ne fréquente que les cours d'eau du littoral atlantique et de la Manche (Bretagne et Normandie), l'axe Loire-Allier, le Gave de Pau, la Garonne et la Dordogne.

### Population dans le site

Le Saumon atlantique semble anecdotique sur les bassins versants du golfe du Morbihan. Le Liziec est le seul cours d'eau affluent du golfe présentant une vocation salmonicole intéressante du fait de son habitat diversifié. Il a fait l'objet d'une cartographie des habitats salmonicoles en 2000, qui a permis d'évaluer à près de 1000 smolts par an la production potentielle de ce bassin. Cependant, du fait du blocage migratoire à Tréalvé, la production possible est inférieure à 150 smolts. Le suivi des densités de tacons réalisés par la Fédération de pêche du Morbihan donne des densités très faibles entre 2007 et 2010, mais atteste de la présence de l'espèce sur ce cours d'eau et donc dans le golfe du Morbihan.

De plus, sa présence est signalé sur le Sal.

### Caractères biologiques

Le cycle biologique du Saumon atlantique comprend deux phases distinctes. La première concerne le juvénile et se situe en eau douce. Sa durée est variable et dépend du régime thermique des cours d'eau (1 à 2 ans dans les cours d'eau français). La deuxième se déroule en mer et concerne l'adulte qui peut y séjourner de 1 à 3 ans avant de retourner en eau douce pour s'y reproduire. Le mécanisme d'orientation (homing) permettant au saumon de retourner dans sa rivière d'origine pour s'y reproduire est aujourd'hui encore mal expliqué.

Les smolts, qui stationnent à l'embouchure des cours d'eau pour s'accoutumer à l'eau salée et à leur nouveau régime, consomment essentiellement des gammarès et autres crustacés, ainsi que des épinoches.

### Habitat de l'espèce

Les frayères sont constituées par des plages de galets ou de graviers en eau habituellement peu profondes dans les zones d'alternance de pool et de radier. Dans le site Natura 2000, l'habitat susceptible d'être fréquenté lors des phases de migration est habitat 1130 – estuaire.

### Menaces potentielles

Le Liziec présente encore quelques obstacles à la circulation des poissons migrateurs, même si certains ont été supprimés par divers aménagements (château du Liziec, ancienne pisciculture de la Gouarnais, vanne de Saint-Nolff). Le premier obstacle infranchissable est situé actuellement au moulin de Tréalvé.

## Synthèse faune terrestre

Tableau 8 : Liste des espèces animales inscrites à la directive Habitats, Faune, Flore, observées dans les communes du site Natura 2000 du golfe du Morbihan. Statut réglementaire : AnII : annexe II de la directive, AnIV : annexe IV de la directive, Prot : protection en France. \* la vulnérabilité locale a été définie à dire d'expert : D. Ledan - 2012

Espèces	Statut réglementaire	Vulnérabilité mondiale	Vulnérabilité en France	Vulnérabilité locale*
<b>Invertébrés</b>		(liste rouge UICN 2011)	(liste rouge 1994)	
Agrion de Mercure - <i>Coenagrion mercuriale</i>	AnII, Prot	Quasi-menacé	En danger	Menacé
Damier de la Succise - <i>Euphydryas aurinia aurinia</i>	AnII, Prot			Menacé
Écaille chinée - <i>Euplagia quadripunctaria</i>	AnII			Non menacé
Lucane Cerf-volant - <i>Lucanus cervus</i>	AnII			Indéterminé
Grand Capricorne - <i>Cerambyx cerdo</i>	AnII, IV, Prot	Vulnérable	indéterminé	Indéterminé
Sphinx de l'Épilobe - <i>Proserpinus proserpina</i>	AnIV, Prot	Données insuffisantes	indéterminé	Indéterminé
<b>Batraciens</b>		(liste rouge UICN 2011)	(liste rouge 2008)	
Crapaud calamite - <i>Bufo calamita</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Grenouille agile - <i>Rana dalmatina</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Indéterminé
Rainette verte - <i>Hyla arborea</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Indéterminé
Triton marbré - <i>Triturus marmoratus</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
<b>Reptiles</b>		(liste rouge UICN 2011)	(liste rouge 2008)	
Coronelle lisse - <i>Coronella austriaca</i>	AnIV, Prot		Préoccupation mineure	Indéterminé
Lézard des murailles - <i>Podarcis muralis</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Non menacé
Lézard vert occidental - <i>Lacerta bilineata</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Indéterminé
<b>Mammifères</b>		(liste rouge UICN 2011)	(liste rouge 2009)	
Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i>	AnII, Prot	Quasi-menacé	Préoccupation mineure	Menacé
Grand Murin - <i>Myotis myotis</i>	AnII, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Grand Rhinolophe - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	AnII, Prot	Préoccupation mineure	Quasi-menacé	Menacé
Loutre d'Europe - <i>Lutra lutra</i>	AnII, Prot	Quasi-menacé	Préoccupation mineure	Menacé
Murin de Bechstein - <i>Myotis bechsteini</i>	AnII, Prot	Quasi-menacé	Quasi-menacé	Menacé
Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	AnII, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Murin à moustaches - <i>Myotis mystacinus</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Murin d'Alcahoë - <i>Myotis alcahoë</i>	AnIV, Prot	Données insuffisantes	Préoccupation mineure	Menacé
Murin de Daubenton - <i>Myotis daubentoni</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Murin de Natterer - <i>Myotis nattereri</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Noctule commune - <i>Nyctalus noctula</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Quasi-menacé	Menacé
Oreillard roux - <i>Plecotus auritus</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Oreillard gris - <i>Plecotus austriacus</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Petit Rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i>	AnII, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé
Pipistrelle de Nathusius - <i>Pipistrellus nathusii</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Quasi-menacé	Menacé
Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Menacé

## Synthèse faune marine

Tableau 9 : Liste des espèces animales inscrites à la directive Habitats, Faune, Flore, observées dans les communes du site Natura 2000 du golfe du Morbihan. Statut réglementaire : AnII : annexe II de la directive, AnIV : annexe IV de la directive, Prot : protection en France.

Espèces	Statut réglementaire	Vulnérabilité mondiale	Vulnérabilité en France	Vulnérabilité locale*
<b>Poissons</b>		(liste rouge UICN 2011)	(liste rouge 2009)	
Lamproie marine - <i>Petromyzon marinus</i>	AnII, Prot	Préoccupation mineure	Quasi-menacé	Indéterminé
Saumon atlantique - <i>Salmo salar</i>	AnII, Prot		Vulnérable	Indéterminé
<b>Mammifères (espèces anecdotiques)</b>		(liste rouge UICN 2011)	(liste rouge 2009)	
Grand Dauphin - <i>Tursiops truncatus</i>	AnII, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Indéterminé
Phoque gris - <i>Halichoerus grypus</i>	AnII, Prot	Préoccupation mineure	Quasi-menacé	Indéterminé
Phoque veau-marin - <i>Phoca vitulina</i>	AnII, Prot	Préoccupation mineure	Quasi-menacé	Indéterminé
<b>Mammifères (échouages)</b>		(liste rouge UICN 2011)	(liste rouge 2009)	
Dauphin bleu et blanc - <i>Stenella coeruleoalba</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Indéterminé
Dauphin commun - <i>Delphinus delphis</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Indéterminé
Globicéphale noir - <i>Globicephala melas</i>	AnIV, Prot	Données insuffisantes	Préoccupation mineure	Indéterminé
Marsouin commun - <i>Phocoena phocoena</i>	AnII, Prot	Préoccupation mineure	Quasi-menacé	Indéterminé
Rorqual à museau pointu - <i>Balaenoptera acutorostrata</i>	AnIV, Prot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Indéterminé
Rorqual commun - <i>Balaenoptera physalus</i>	AnIV, Prot	En danger	Quasi-menacé	Indéterminé
<b>Reptile (échouages)</b>		(liste rouge UICN 2011)	(liste rouge 2008)	
Tortue luth - <i>Dermochelys coriacea</i>	AnIV, Prot	En danger critique d'extinction	Données insuffisantes	Indéterminé

### 1.2.2.3. Les espèces d'intérêt patrimonial

#### Les espèces végétales d'intérêt patrimonial

##### Domaine terrestre

Au total, 67 taxons végétaux présentant un intérêt patrimonial de niveau communautaire et/ou national ou régional sont présents dans le territoire constitué par les communes concernées par le site Natura 2000 du golfe du Morbihan, dont 4 sont d'intérêt communautaire, 25 sont protégées légalement (13 espèces protégées en France et 12 protégées dans la région Bretagne). Au total, 66 figurent sur la liste rouge des espèces végétales menacées du Massif Armoricaïn. Cela représente au total 20% des espèces végétales menacées de la région. La présence de 7 taxons supplémentaires (observation ancienne non reproduite ou présence présumée) mériterait d'être confirmée.

Ont été recensées :

- 13 espèces protégées au niveau national : 10 dans le site, Asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus macrocarpus* var. *Arrondeau*), Damasonie étoilée (*Damasonium alisma*), Carotte de Gadeceau (*Daucus carota gadecae*), Oeillet des dunes (*Dianthus gallicus*), Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*), Petit statice (*Limonium humile*), Flûteau nageant (*Luronium natans*), Oseille des rochers (*Rumex rupestris*), Trichomanès remarquable (*Vandenboschia speciosa*); et 3 en périphérie du site, Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*), Boulette d'eau (*Pilularia globulifera*), Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*).
- 10 espèces protégées au niveau régional : 5 dans le site, Arbousier commun (*Arbutus unedo*), Aster d'Armorique (*Aster linosyris armoricanus*), Bec-de-grue en grappe (*Erodium botrys*), Linaire des sables (*Linaria arenaria*), Renouée maritime (*Polygonum maritimum*) ; et 5 en périphérie du site, Santotille-cyprès (*Achillea maritima*), Orchis grenouille (*Coeloglossum viride*), Gaïlet dressé (*Galium mollugo neglectum*), Lis des sables (*Pancreatium maritimum*), Orpin rougeâtre (*Sedum caespitosum*).
- 65 espèces répertoriées sur la liste rouge du massif armoricaïn : 44 dans le site, Arbousier commun (*Arbutus unedo*), Sabline des montagnes (*Arenaria montana montana*), Armoise maritime (*Artemisia maritima*), Asperge prostrée (*Asparagus officinalis prostratus*), Asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus macrocarpus* var. *Arrondeau*), Aster d'Armorique (*Aster linosyris armoricanus*), Asrérôlinon (*Lysimachia linum-stellatum*), Arroche du littoral (*Atriplex littoralis*), Buplèvre grêle (*Bupleurum tenuissimum*), Laïche ponctuée (*Carex punctata*), Crételle hérissée (*Cynosurus echinatus*), Genêt à balais maritime (*Cytisus scoparius maritimus*), Damasonie étoilée (*Damasonium alisma*), Carotte de Gadeceau (*Daucus carota gadecae*), Oeillet des dunes (*Dianthus gallicus*), Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), Petit Souchet (*Eleocharis parvula*), Épilobe des marais (*Epilobium palustre*), Bec-de-grue en grappe (*Erodium botrys*), Panicaut des dunes (*Eryngium maritimum*), Cicendie naine (*Exaculum pusillum*), Gaïlet de Paris (*Galium parisiense*), Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*),

Himantoglosse à odeur de bouc (*Himantoglossum hircinum hircinum*), Passerage à feuilles larges (*Lepidium latifolium*), Petit statice (*Limonium humile*), Linaire des sables (*Linaria arenaria*), Linaire de Pélessier (*Linaria pelisseriana*), Lupin réticulé (*Lupinus angustifolius reticulatus*), Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), Orchis brûlé (*Orchis ustulata*), Peucedan officinale (*Peucedanum officinale officinale*), Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*), Renouée maritime (*Polygonum maritimum*), Renoncule de Baudot (*Ranunculus baudoti*), Oseille des rochers (*Rumex rupestris*), Scolyme d'Espagne (*Scolymus hispanicus*), Tordyle majeur (*Tordylium maximum*), Torilis pourpre (*Torilis africana*), Trèfle à folioles étroites (*Trifolium angustifolium*), Trèfle raide (*Trifolium strictum*), Trichomanès remarquable (*Vandenboschia speciosa*), Vesce à fleurs lâches (*Vicia tetrasperma gracilis*), Lentille d'eau sans racine (*Wolffia arrhiza*) ; et 21 en périphérie du site, Santotile-cyprès (*Achillea maritima*), Berle dressée (*berula erecta*), Laïche de Paira (*Carex pairae*), Centaurée chausse-trape (*Centaurea calcitrapa*), Ciguë aquatique (*Cicuta virosa*), Orchis grenouille (*Coeloglossum viride*), Bruyère vagabonde (*Erica vagans*), Euphorbe âcre (*Euphorbia esula esula*), Gaillet dressé (*Galium mollugo neglectum*), Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*), Ornithope comprimé (*Ornithopus compressus*), Lis des sables (*Pancreatium maritimum*), Boulette d'eau (*Pilularia globulifera*), Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), Renoncule tripartite (*Ranunculus tripartitus*), Rumex d'Espagne (*Rumex bucephalophorus hispanicus*), Patience maritime (*Rumex maritimus*), Orpin rougeâtre (*Sedum caespitosum*), Orpin rougeâtre (*Sedum rubens*), Fougère des marais (*Thelypteris palustris*).

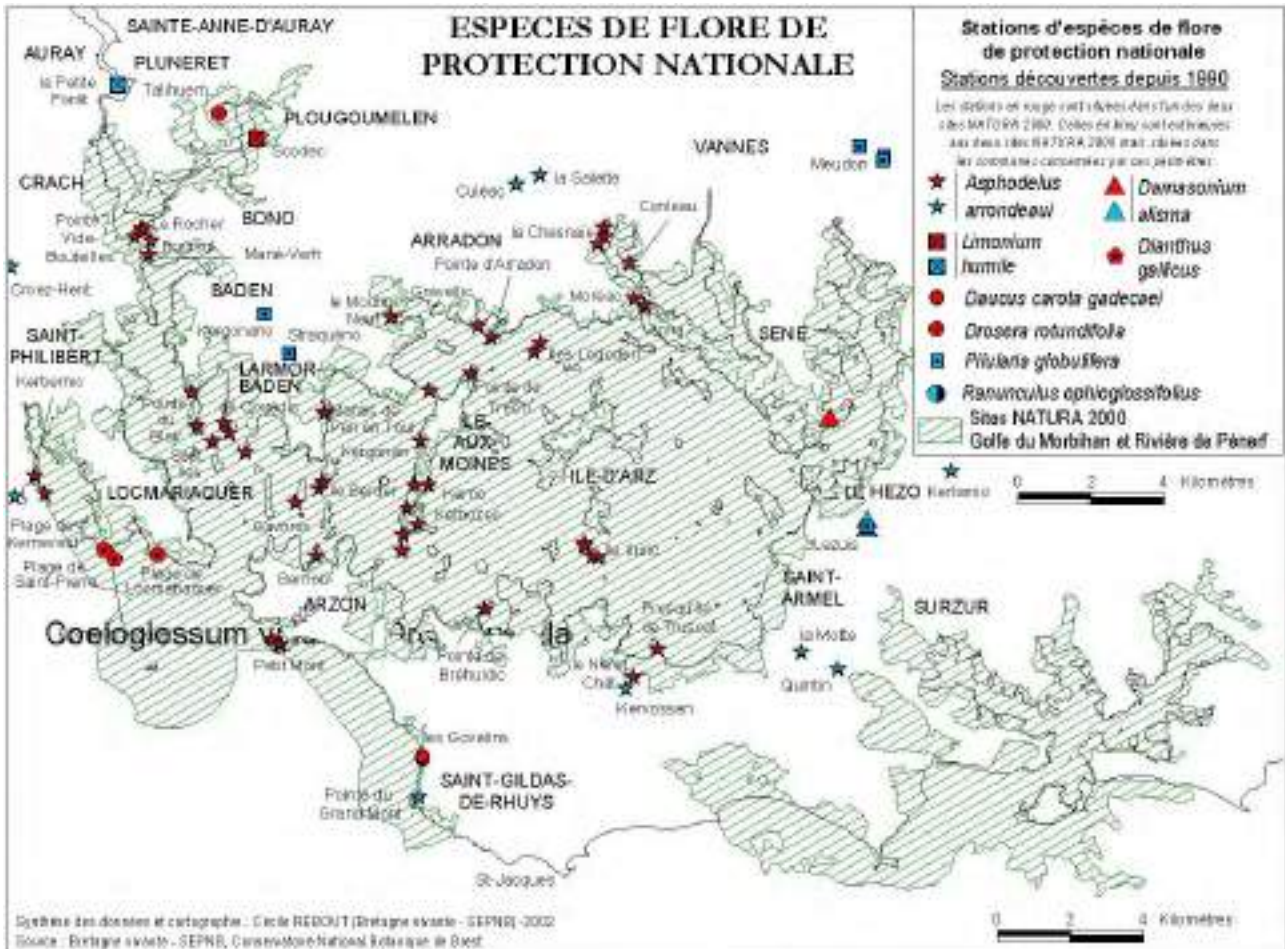


Figure 151 : Cartographie des espèces de flore protégées au niveau national

ESPECES DE PROTECTION REGIONALE Stations découvertes depuis 1980

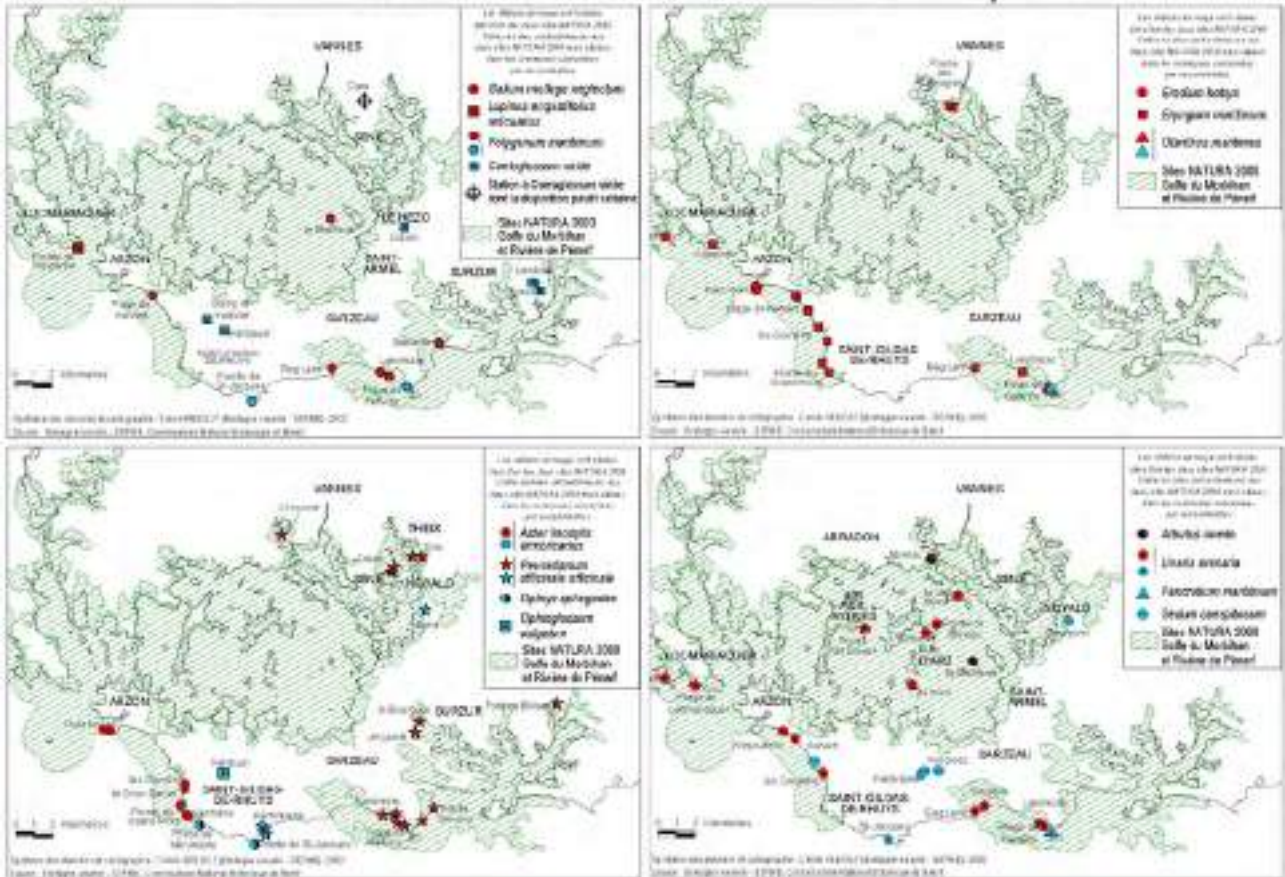


Figure 152 : Cartographie des espèces de flore protégées au niveau régional

REPARTITION DES STATIONS D'ESPECES DE FLORE LISTE ROUGE ARMORICAINE Données de 1980-2000

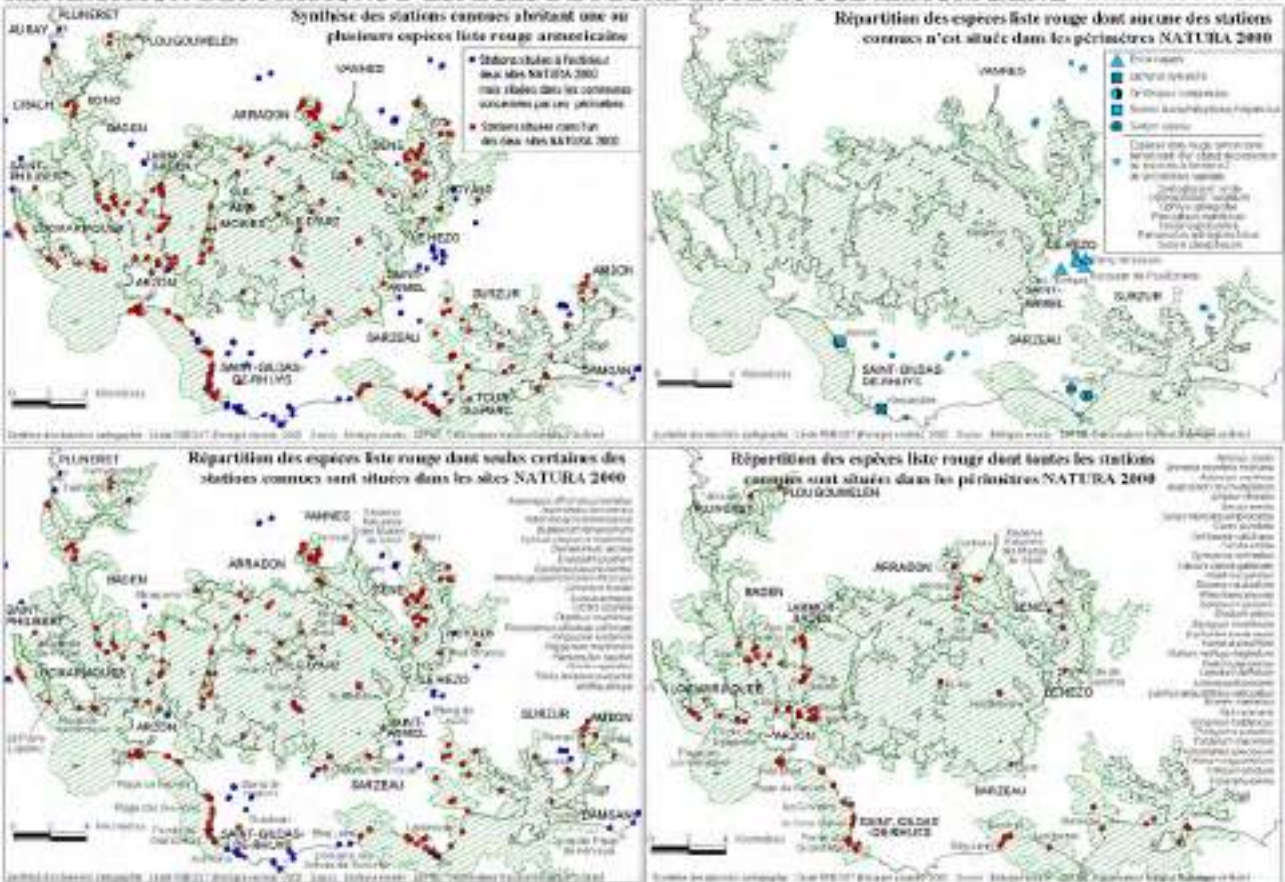


Figure 153 : Cartographie des stations d'espèces de flore inscrites sur la liste rouge armoricaine

Les espèces végétales patrimoniales présentes autour du golfe du Morbihan ont été classées en fonction des catégories d'habitats qu'elles y occupent, à partir des informations fournies par la Flore du Massif Armoricaïn (Des Abbayes *et al.* 1972). Il ressort que les enjeux de conservation des espèces sont principalement localisés dans les milieux littoraux (falaises, dunes, pelouses aérohalines, prés-salés...) qui hébergent près de 60% des 67 taxons d'intérêt patrimonial identifiés dans le territoire du golfe. Les zones humides et les landes non littorales abritent également un nombre élevé de plantes patrimoniales.

### Domaine marin

Parmi les espèces rares ou remarquables présentes dans le golfe du Morbihan ou emblématique du golfe, on peut citer<sup>30</sup> :

- 4 algues rouges : *Aglaothamnion byssoides*, *Halopitys incurvus*, *Nitophyllum bonnemaisonii*, *Seirospora seirosperma* ; A noter également la présence d'algues rouges coralliacées, dont principalement *Lithothamnium corallioides* et *Phymatholithon calcareum*, formant par accumulation les bancs de Maërl, et constituant ainsi des réservoirs de biodiversité.
- 1 algue brune : la Padine Queue-de-paon (*Padina pavonica*) ;
- 2 phanérogames : la Zostère naine et la Zostère marine

### **Les espèces animales d'intérêt patrimonial**

Au total, 70 espèces animales présentant un intérêt patrimonial de niveau communautaire et/ou national ou régional sont présentes dans le territoire constitué par les communes concernées par le site Natura 2000 du golfe du Morbihan, dont 54 sont protégées en France.

### Faune terrestre

Plusieurs espèces animales d'intérêt patrimonial sont présentes dans le site Natura 2000 ou dans les communes concernées par le site. Outre les espèces protégées au niveau national (PN), il s'agit également d'espèce menacée, rare ou en danger au niveau régional, ainsi que d'espèce représentative d'un milieu rare ou menacé en Bretagne. Certaines de ces espèces fréquentent notamment des habitats naturels dont la conservation est importante à l'échelle du site Natura 2000 (lagunes, prés salés, landes humides).

Ont été notamment recensées diverses espèces présentant un intérêt patrimonial (liste non exhaustive) :

- Rhopalocères (Papillons diurnes) : l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*) abondant sur la lande de Kercadoret à Saint-Philibert (PN) ;
- Odonates : le Leste brun (*Sympecma fusca*) ponctuellement trouvé dans les marais littoraux (Kerpenhir à Locmariaquer), le Leste dryade (*Lestes dryas*) ponctuellement trouvé dans les marais littoraux (Birhit à Noyal, Locmariaquer), l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), l'Agrion nain (*Ischnura pumilio*), l'Aeschne printanière (*Brachytron pratense*), l'Aeschne affine (*Aeshna affinis*), le Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*), le Gomphe à crochet (*Onichogomphus uncatius*)<sup>31</sup>, le Sympetrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*) ;
- Arachnides : l'Argyronète aquatique (*Argyroneta aquatica*) découverte en 2011 sur le marais du Pont Lisse (Séné), est une espèce strictement aquatique hautement patrimoniale et rare en Bretagne ; *Arctosa fulvolineata*, *Enoplognatha mordax* et *Trochosa spinipalpis*, trois autres espèces SCAP fréquentent également les secteurs littoraux du golfe<sup>32</sup> ;
- Batraciens : le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) (PN), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) (PN), le Crapaud commun (*Bufo bufo*) (PN) et la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) (PN) ;
- Reptiles : l'Orvet (*Anguis fragilis*) (PN), le Lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) (PN) et la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) (PN) ;
- Mammifères : la Genette (*Genetta genetta*) (PN), l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) (PN), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) (PN), le Crossope aquatique (*Neomys fodiens*) (PN), le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), le Rat des moissons (*Micromys minutus*), l'Hermine (*Mustela erminea*), le Putois (*Mustela putorius*) et le Lièvre brun (*Lepus europaeus*)<sup>33</sup>.

<sup>30</sup> - Girard A., L'Hardy-Halos M-Th., Castric-Fey A., 1996. Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Etel. Rapport ADMS - Direction Régionale de l'Environnement Bretagne, Conseil Régional de Bretagne, Conseil Général du Morbihan, Rennes, nov. 96. 167 p. Convention Znieff 94.

<sup>31</sup> - Collectif, 1999. Liste des espèces bretonnes recensées possédant un statut de protection et/ou présentes sur des listes rouges – GRETIA

<sup>32</sup> - Circulaire du 13 août 2010 relative aux déclinaisons régionales de la stratégie nationale de création des aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP)

<sup>33</sup> - Collectif, 2004. Liste des espèces déterminantes des mammifères de Bretagne – CSRP





Figure 154 : Ponte d'Azuré des mouillères sur une *Gentiane pneumonanthe*, 2010. L. Picard, ONCFS  
 Figure 155 : *Arctosa fulvolineata*, Le Gréavo, Ile d'Arz, 2010. L. Picard, ONCFS



Figure 156 : Dauphin commun, Port du Crouesty, 2008. L. Picard, ONCFS  
 Figure 157 : Pélodyte ponctué, D. Lédan, SIAGM

## Faune marine

Le golfe du Morbihan, du fait du compartimentage de l'espace par les îles et de la position excentrée du goulet de Port Navalo, présente incontestablement une grande variété de biotopes et de communautés animales et végétales, même si les études se rapportant à cette faune (et flore) marine sont peu nombreuses et récentes. Ainsi, ses caractéristiques, à savoir un espace abrité, turbide, avec des courants structurants, lui permettent d'accueillir une très forte proportion des espèces marines nord-est atlantique. Il est à noter que ni la vulnérabilité, ni le statut de conservation des espèces sublittorales bretonnes ne sont connus. Une liste des espèces de faune et flore benthiques déterminantes du littoral breton a été réalisé en octobre 2010.

Parmi les espèces rares ou remarquables présentes dans le golfe du Morbihan ou emblématique du golfe, on peut citer<sup>34</sup> :

- Spongiaires : l'Éponge pinceau (*Ciocalypta penicillus*), l'Éponge aile de chauve-souris (*Dercitus bucklandi*), l'Éponge mie de pain (*Halichondria sp.* et *Dysidea fragilis*), l'Oscarella bleu-violet (*Oscarella lobularis*), l'Éponge rameau de chocolat (*Raspallia sp.*), l'Éponge digitée (*Ulosa stuposa*), la Subérite massive (*Suberites sp.*), *Clathria armata*, *Biemna variantia*, *Eurypon clavatum*, *Bubaris vermiculata*, *Stelletta grubii*, *Myxilla fimbriata*, *Polymastia robusta*, *Stryphnus ponderosus*<sup>35</sup> ;
- Hydriaires : *Cladocoryne floccosa*, *Eudendrium armatum*, *Hydractinia fucicola*, la Grande tubulaire (*Tubularia sp.*), *Halecium halecinum* ;
- Anthozoaires : l'Alcyon encroûtant (*Alcyonium coralloides*), le Madrépore bouton d'or (*Balanophyllia regia*), la Gorgone verruqueuse (*Eunicella verrucosa*), l'Anémone bijou (*Corynactis viridis*) ;
- Bryozoaires : *Bowerbankia citrina*, *Bugula fulva*, *Bugula simplex*, *Smittina landsborovii* ;
- Polychètes : la Petite Sabelle (*Pseudosabella variabilis*), la Salmacine (*Salmacina dysteri*), le Spirographe (*Sabella spallanzanii*) ;
- Ascidiées : l'Ascidie rose (*Acidia mentula*), la Clavine (*Clavelina lepadiformis*), l'Ascidie blanche (*Phallusia mamillata*) ;
- Echinodermes : la Comatule (*Antedon bifida*), le lèche doigt (*Aslia lefevrii*) ;
- Mollusques : l'Ormeau (*Haliotis tuberculata*), Limaces de mer – nudibranches ;
- Poissons : l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*)<sup>36</sup>, l'Hippocampe moucheté (*Hippocampus guttulatus*) et l'Hippocampe à museau court (*Hippocampus hippocampus*).

<sup>34</sup> - Girard A., L'Hardy-Halos M-Th., Castric-Fey A., 1996. Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel. Rapport ADMS - Direction Régionale de l'Environnement Bretagne, Conseil Régional de Bretagne, Conseil Général du Morbihan, Rennes, nov. 96. 167 p. Convention Znieff 94.

<sup>35</sup> - Doré A., Pasco R., Perrin B., Ysnel F., 2008. Identification et préservation du patrimoine naturel sous-marin du golfe du Morbihan – site pilote : île Longue à Larmor-Baden. SIAGM – projet de PNR du golfe du Morbihan, Contrats Nature.

<sup>36</sup> - Collectif, 2004. Liste des espèces déterminantes des poissons de Bretagne – CSRPN

L'Anguille européenne fait l'objet d'une directive européenne (règlement n°1100/2007 du 18 septembre 2007), instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes, avec l'élaboration d'un plan de gestion national de l'anguille. Cette espèce patrimoniale n'est pas protégée au niveau européen et national, mais elle est considérée en danger critique d'extinction par la liste rouge mondiale UICN et la liste rouge France.

Elle est observée dans le bassin versant du site Natura 2000 et donc sur le site même. En 2010, la pêche de l'anguille n'a été autorisée qu'entre le 15 mars et le 15 septembre. À partir de 2011, elle a encore réduite d'un mois, en application d'une mesure du plan de gestion national. Des pêches électriques d'indice d'abondance anguilles ont été réalisées en 2012 sur 10 cours d'eau affluents du golfe du Morbihan.

- Mammifères : le Dauphin commun (*Delphinus delphis*) est ponctuellement observé sur le site, sur la façade atlantique (un individu observé dans le port du Crouesty en septembre 2008), ou dans le golfe (échouage à Ludré en février 2012).



Figure 158 : à gauche : Eponge mie de pain – au centre : Eponge encroûtante, *Myxilla* sp – à droite : Eponge tube de fer, B. Perrin

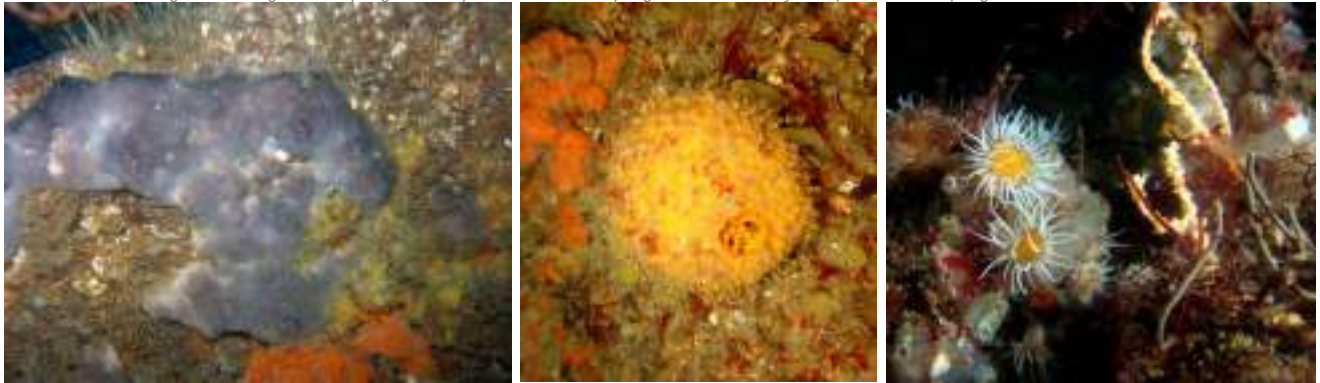


Figure 159 : à droite : Eponge fesse d'éléphant – au centre : Eponge orange de mer – à droite : Anémone marguerite, tube de petite sabelle, gorgone, B. Perrin



Figure 160 : à gauche : Ascidie rose et petite flustre – au centre : Hydraire – à droite : Limace de mer, nudibranches, B. Perrin



Figure 161 : à gauche : Claveline – au centre : Gorgone, B. Perrin – à droite : Hippocampe moucheté, D. Lédan, SIAGM

## 1.2.3. Les espèces d'oiseaux liées à la ZPS

### 1.2.3.1. Importance ornithologique du golfe du Morbihan

Par sa situation géographique le long du littoral atlantique français et en raison d'une diversité élevée de milieux humides, le **golfe du Morbihan** représente l'un des **20 sites majeurs pour les oiseaux d'eau en France**. Il joue surtout un rôle d'**importance internationale pour les espèces migratrices et hivernantes** (bernache cravant, canards divers, limicoles), et accueille également un certain nombre d'espèces nicheuses. Le site **dépasse régulièrement le seuil de 20 000 oiseaux comptés simultanément à une période de l'année**. Il s'agit essentiellement de la saison hivernale (septembre à mars), où l'effectif total des oiseaux migrateurs et hivernants (anatidés et limicoles) se situe entre 50 000 et 100 000 oiseaux. Cette **moyenne tend à baisser depuis une dizaine d'années**.

La plupart des espèces d'oiseaux d'eau sont coloniales ou grégaires et présentent un mode de distribution agrégatif : un **nombre limité de sites accueille la majorité des effectifs**. D'une manière globale, le **bassin oriental du golfe du Morbihan, la rivière de Noyal** et les **marais périphériques** (marais de Séné, marais du Duer et Pen-en-Toul) jouent un rôle majeur pour les anatidés et les limicoles, que ce soit comme zones d'alimentation ou de repos. **En phase d'alimentation, la répartition de ces oiseaux est très liée à la distribution des herbiers à zostères**, dont l'essentiel des surfaces est inclus dans la ZPS. La distribution des espèces en est d'autant plus concentrée. Par exemple, le Canard siffleur présente une distribution très agrégative, les oiseaux se concentrant dans deux ou trois secteurs seulement. D'autres espèces présentent à l'inverse des effectifs très dispersés, comme le Chevalier gambette qui est assez largement distribué sur l'ensemble des petits secteurs du golfe. En cas de **vague de froid**, le golfe, bénéficiant de conditions météorologiques clémentes, est identifié au niveau européen comme **zone de refuge climatique**, pouvant accueillir d'importants effectifs d'anatidés supplémentaires (Ridgill & Fox, 1990).



Figure 162 : Les principales voies migratoires d'Europe occidentale. Source : Chadenas, 2003.

En période de reproduction, **deux types d'habitats** peuvent être considérés comme **importants pour la nidification** des oiseaux. Il s'agit des îles et les îlots, ainsi que des lagunes (anciens marais salants pour la plupart). **Les îles et les îlots** sont utilisés par plusieurs espèces comme **sites de nidification**. C'est le cas du Tadorne de Belon et de plusieurs espèces d'oiseaux coloniaux, comme l'Aigrette garzette et les trois espèces de goélands. Pour leurs **besoins alimentaires**, toutes ces espèces **sont amenées à fréquenter des milieux périphériques**. Les oiseaux peuvent aussi utiliser des lagunages de stations d'épuration pour se reproduire. Concernant le Tadorne de Belon, peu après l'éclosion des œufs, les poussins quittent le nid et gagnent ces sites où se déroulera leur élevage. Les principales zones d'élevage sont situées dans les marais de Séné et la partie amont de la rivière de Noyal, dans les marais du Duer, de Lasné et de Truscat, en rivière du Vincin, à Pen en Toul, en rivière d'Auray (vasière de Kerdaniel) et dans les lagunages d'Auray et de Saint Philibert (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002). Les trois principales **espèces nicheuses de limicoles** fréquentant le golfe du Morbihan (Echasse blanche, Avocette élégante, Chevalier gambette) **nichent dans les marais endigués** (qui sont pour la plupart d'anciens marais salants), c'est à dire sur des secteurs à lagunes saumâtres peu profondes. Il apparaît que la plupart des marais qui bordent le golfe du Morbihan sont occupés en période de nidification par au moins l'une de ces espèces. Ces anciens marais endigués jouent également un rôle pour d'autres espèces. C'est ainsi le **milieu de prédilection de la Gorgebleue à miroir**, elle fréquente surtout des fossés ou chenaux plus ou moins envahis par les scirpes. Dans le début des années 1990, ce sont les marais de Séné qui au niveau du golfe du Morbihan accueillait les plus grosses densités de mâles cantonnés.

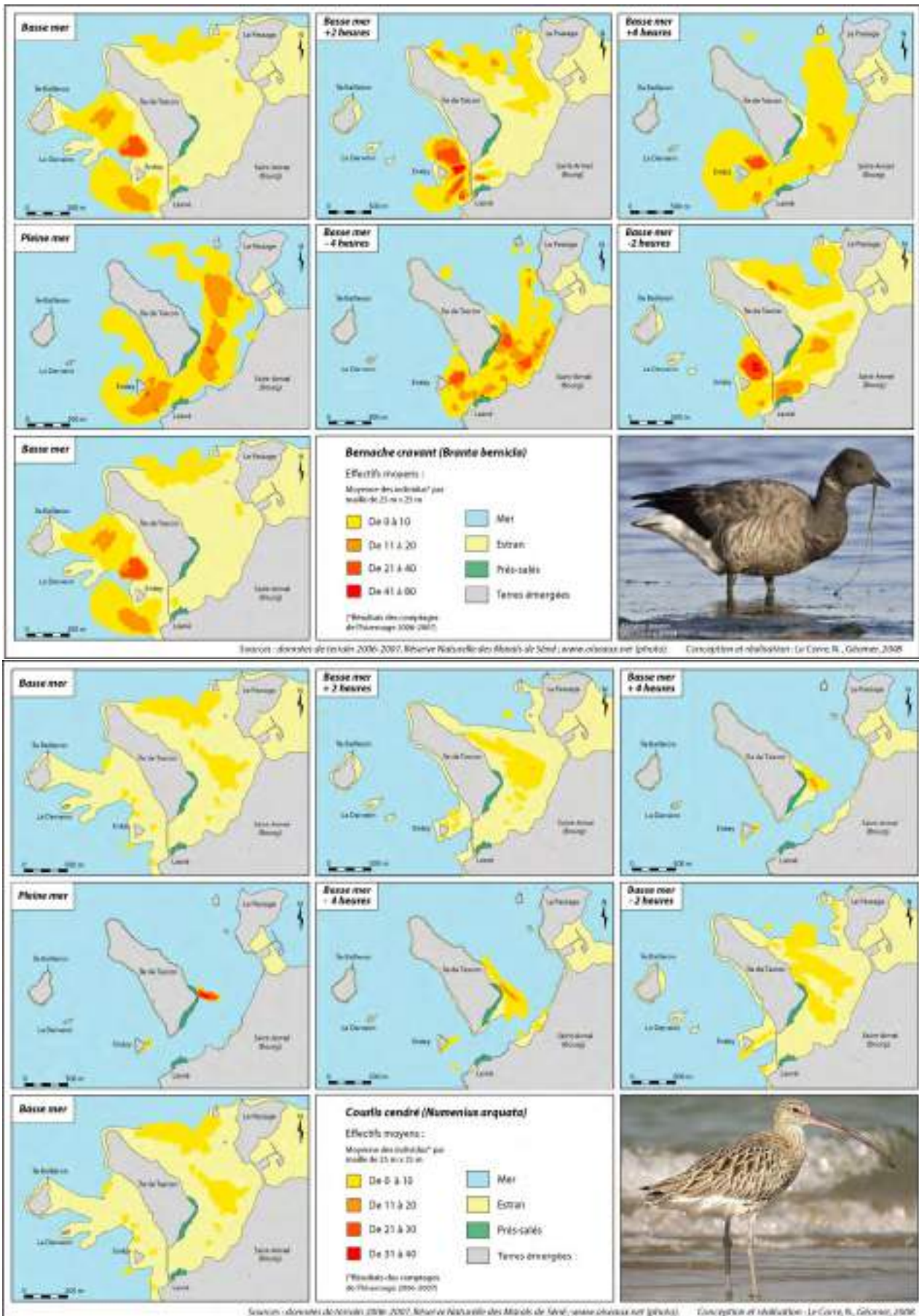


Figure 163 : Répartition spatiale de la Bernache cravant (en haut) et du Courlis cendré (en bas) sur le site de Tascon en fonction du cycle de marée. Sources : N. Le Corre, 2009.

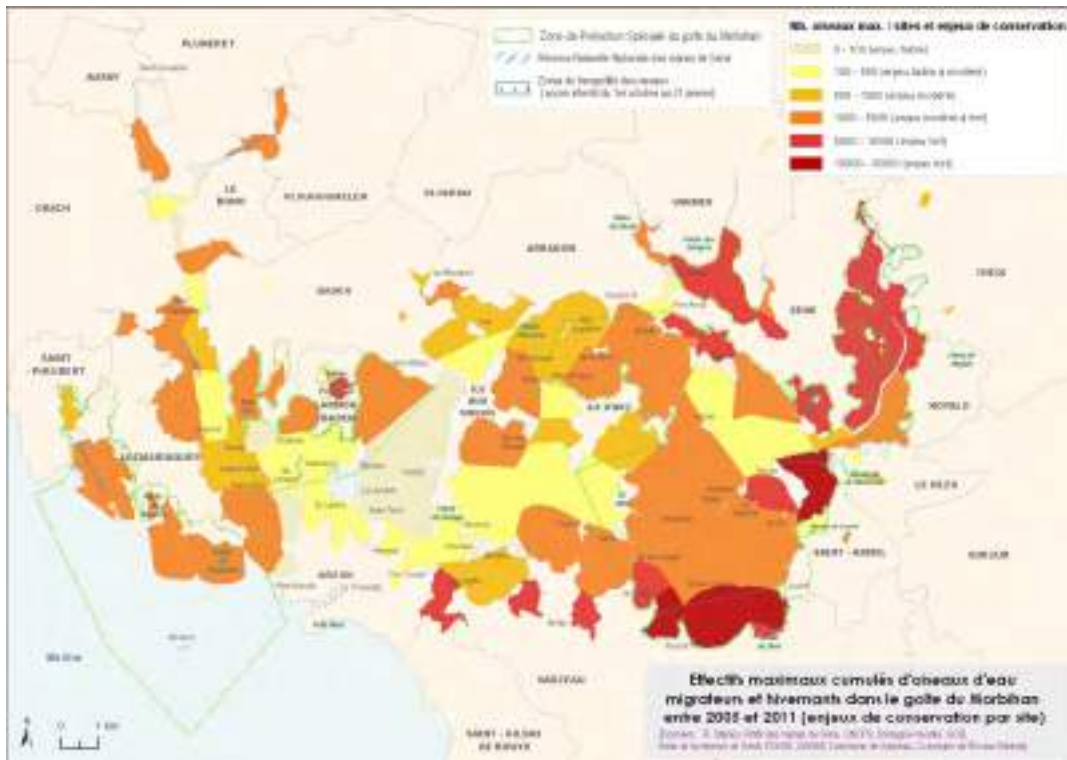


Figure 164 : Effectifs maximaux cumulés d'oiseaux d'eau migrateurs et hivernants dans le golfe du Morbihan entre 2005 et 2011. Sources : Roger Mahéo, Bretagne Vivante-SEPNB, ONCFS, communes de l'Île-aux-Moines et de Sarzeau, FDC56, GOB, Association des Amis de la Réserve de Séné, SIAGM ; Réalisation : L. Picard, ONCFS.

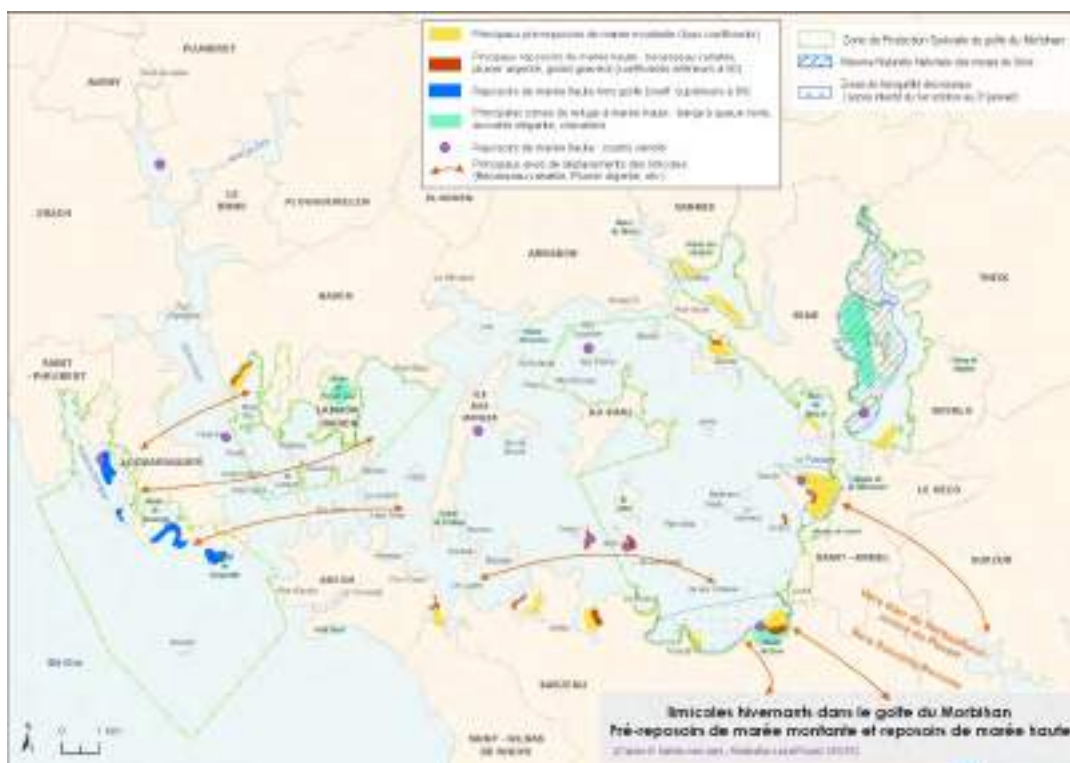


Figure 165 : Limicoles hivernants dans le golfe du Morbihan. Sources : R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS. Les reposoirs de marée haute concentrent les oiseaux sur des étendues très restreintes et constituent une phase très sensible de leur cycle journalier. Ces reposoirs concernent essentiellement les "petits" limicoles (pluviers, gravelots, bécasseaux) et se forment lors des marées dont les coefficients restent inférieurs à 80. Les reposoirs de grande marée (coefficients de plus de 80), se situent à l'extérieur du golfe : Kerpenhir-Pierres-Plates-bas rivière St Philibert, Roh-Beniguet-Penvins-Banastère-Rouvran-Tour des Anglais en rivièr de Penerf. Les reposoirs de petite marée (coefficients de moins de 50) se localisent en bordure des estrans non recouverts à marée haute.

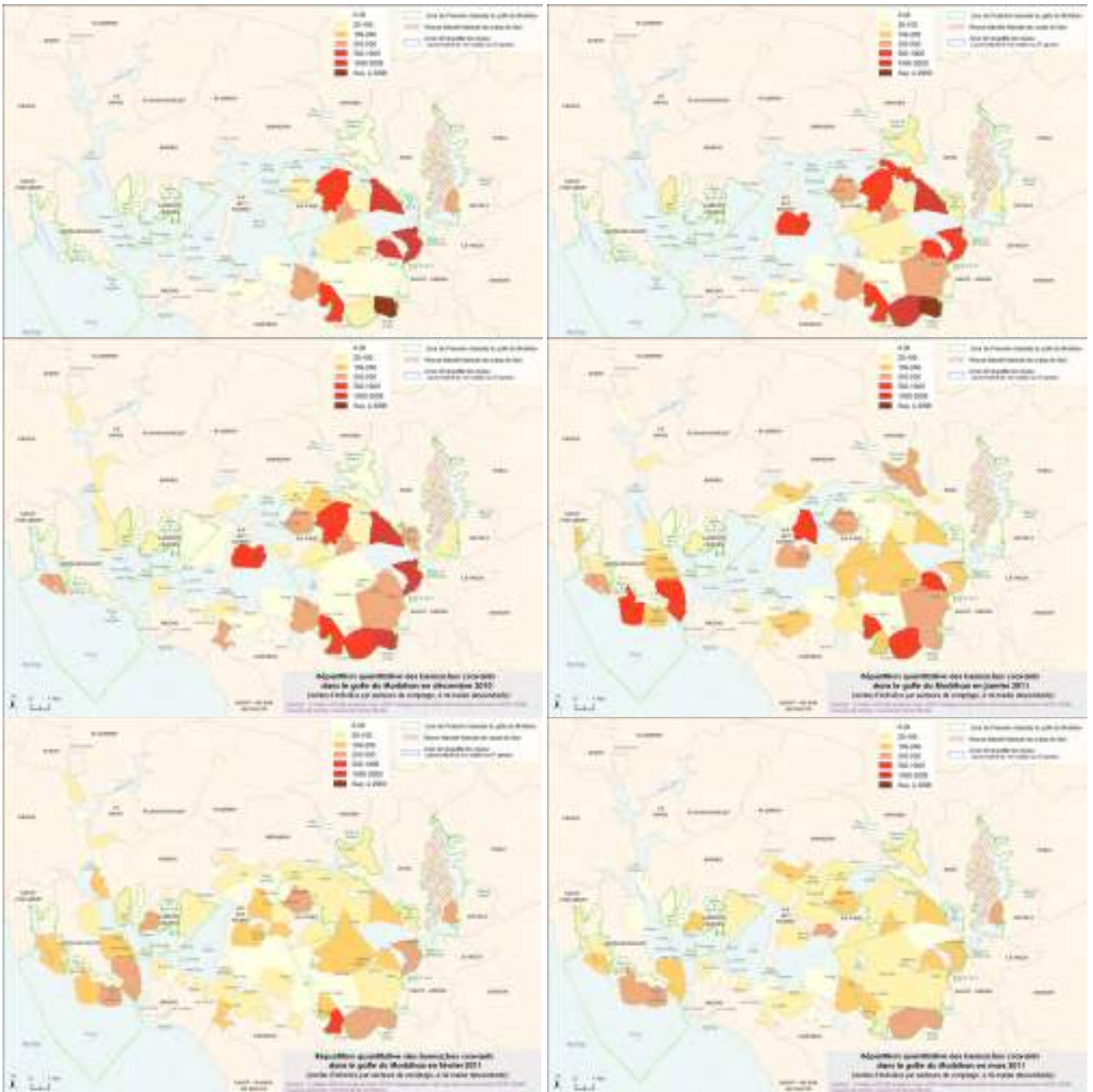


Figure 166 : Répartition quantitative mensuelle des Bernaches cravants dans le golfe du Morbihan d'octobre 2010 à mars 2011  
 Cette série de carte présente l'évolution des stationnements de bernaches cravants au cœur de la saison de comptage. Alors que les oiseaux sont principalement concentrés sur les vasières à l'est du golfe du Morbihan en début de saison (octobre à décembre), ils se dispersent progressivement sur l'ensemble du site en fin de saison. La disponibilité de la ressource alimentaire peut expliquer ce changement de distribution, les bernaches se regroupant prioritairement sur les herbiers de zostère naine, puis s'éparpillant lorsque cette ressource vient à s'épuiser au cours de l'hiver, se rabattant sur d'autres herbiers moins denses ou sur d'autres ressources (algues vertes). Cet exemple montre que l'intégralité du golfe du Morbihan peut jouer un rôle pour les oiseaux et qu'il es indispensable de prendre en compte les variabilités saisonnière qu'il existe entre les différents secteurs qui compose le site. Sources : Roger Mahéo, Bretagne Vivante-SEPNB, ONCFS, communes de l'île-aux-Moines et de Sarzeau, FDC56, GOB, Association des Amis de la Réserve de Séné, SIAGM ; Réalisation : L. Picard, ONCFS.

### 1.2.3.2 Facteurs influençant l'état de conservation global des oiseaux dans le golfe du Morbihan

Les facteurs affectant la conservation des oiseaux dans le golfe du Morbihan sont issus de différents processus, naturels ou anthropiques :

Les processus strictement naturels :

- **La prédation** identifiée sur le golfe peut dans certain cas être le fait d'autres espèces à enjeu de conservation (ex. prédation sur les œufs de sternes), d'espèces autochtones (renard, corneille noire, goélands) et d'espèces introduites (Vison d'Amérique). Dans tous les cas, ce facteur prédation naturelle peut s'avérer très impactant pour les oiseaux, essentiellement en période de reproduction. L'Echasse blanche et l'Avocette élégante présentent annuellement des succès de reproduction très faibles en raison notamment de cette prédation.

- Le **dérangement** peut aussi être le fait d'interactions entre les espèces elles-mêmes. Découlant du point précédent, la prédation peut être à l'origine de dérangements répétés pour les oiseaux. Les attaques de Faucon pèlerin sur les groupes d'oiseaux hivernants s'alimentant sur les vasières du golfe est un exemple symptomatique et récurrent.
- La **compétition entre les espèces et les individus pour la nourriture ou les sites de nidification**.

Les processus pouvant partager une origine naturelle et/ou anthropique :

- Les milieux marins, notamment les zones intertidales comme les grandes vasières, peuvent connaître des **évolutions sédimentaires et courantologiques** plus ou moins naturelles, pouvant à terme modifier la composition du support végétal (régression des herbiers), et l'attractivité alimentaire des zones (changement de faune macrobenthique). Ceci peut avoir des conséquences directes sur la répartition de l'avifaune dans le golfe. Les parts naturelles et anthropiques de ces évolutions sont difficiles à évaluer. Les aménagements plus ou moins permanents liés aux activités humaines (artificialisation du trait de côte, aménagements portuaires, tables ostréicoles ...), peuvent aussi avoir un impact direct ou indirect sur les évolutions sédimentaires localisées.
- La **dynamique de la végétation est permanente, tant dans les espaces naturels que dans les espaces artificialisés**. La fermeture des milieux insulaires, suite à l'abandon de toute pratique agricole, est généralement défavorable à l'installation des sternes et des laridés. Aussi certaines initiatives visant la restauration de ces îles sont régulièrement prises pour maintenir un potentiel de reproduction pour l'avifaune.
- La **dégradation naturelle de sites façonnés, puis abandonnés par l'homme**, peut également constituer une réelle perte de biodiversité. Les marais endigués laissés à l'abandon en constituent un exemple flagrant. De nombreux milieux lagunaires sont situés en arrière des digues sur lesquelles étaient construits des moulins à marée. L'abandon des moulins et de l'entretien de digues attenantes entraîne l'effondrement progressif de ces dernières et la disparition des lagunes en arrière au profit de prés salés ou de schorre. Des choix de gestion sont à faire, sachant que les marais endigués faisant l'objet d'une gestion hydraulique adaptés, peuvent être favorables pour la nidification des oiseaux (Echasse blanche, Avocette élégante, Sterne pierregarin,...).

Les processus d'origine anthropique pouvant impacter les milieux naturels favorables aux oiseaux :

- La **disparition ou la dégradation directe des habitats naturels alimentaires peut être constatée dans le cas de certains usages courants**. Les herbiers de Zostère naine, principale source d'alimentation pour les anatidés herbivores (bernaches, canards de surface), ou de Zostère marine, sont fortement impactés par des pratiques de pêche non adaptées (dragage à la palourde), ou par les mouillages d'ancres trainants ou permanents.
- La **dégradation indirecte des habitats naturels alimentaires est plus délicate à mettre en évidence**. Cependant, la **qualité de l'eau** est un facteur essentiel pour la richesse alimentaire du milieu et pour le maintien des herbiers de zostère : pollutions directes (dégazage sauvage, carénage), apports continentaux (eaux pluviales, rejet de stations d'épuration).
- Les **modes de gestion des milieux naturels peuvent être non compatibles avec la conservation des oiseaux, tant pour l'alimentation que pour la nidification**. Pour les îles et îlots, la coupe franche d'arbre, notamment des résineux, peut entraîner l'abandon des colonies par les oiseaux arboricoles (Héron cendré, Aigrette garzette, Grand Cormoran). Dans le cas des marais endigués, la gestion hydraulique joue un rôle majeur : un niveau d'eau permanent trop élevé ou trop bas peut directement impacter l'installation de certaines espèces patrimoniales (Echasse blanche, Avocette élégante, sternes). Par exemple, une gestion de ces marais favorables pour réduire les nuisances dues aux moustiques n'est pas toujours compatible avec les enjeux de conservation pour l'avifaune nicheuse.
- L'**introduction d'espèces envahissantes ou invasives peut impacter l'habitat alimentaire ou les sites de nidification des oiseaux**. Les exemples sont très variés : introduction de la Palourde japonaise, prédation des colonies de sternes par le Vison d'Amérique, concurrence spatiale pour la nidification de l'Ibis sacré avec les espèces autochtones (Aigrette garzette), développement massif du baccharis dans les marais endigués, etc.

Les processus d'origine anthropique pouvant impacter directement les oiseaux sont liés essentiellement à la notion de « **dérangement** », parfois à une mortalité directe (chasse, capture dans engins de pêche). Ils sont d'autant plus importants que le golfe du Morbihan est un site où les usages et les usagers sont nombreux et multiples :

- Les **dérangements associés aux pratiques de pêche à pied** de loisir ou professionnelle, sont liés au fait que les zones concernées sont également des zones d'alimentation essentielles pour l'avifaune. La présence des pêcheurs à marée basse peut contraindre les oiseaux à s'alimenter sur des sites plus restreints et moins riches. Toutefois, les sites les plus favorables pour les oiseaux (baie de Sarzeau, Tascon Est) font l'objet d'interdictions globalement respectées dans le golfe du Morbihan.
- Les **dérangements associés à l'activité ostréicole** semblent relativement faibles, les interactions avec les oiseaux étant essentiellement limitées aux zones d'implantation des tables à marée basse. L'accoutumance des oiseaux à ces pratiques est perceptible.
- Les **dérangements associés aux pratiques cynégétiques** sont également limités dans le golfe du Morbihan, une grande partie maritime du site étant en réalité interdite à la chasse. Cet usage est limité dans le temps et peut entraîner un dérangement uniquement pour la faune migratrice et hivernante ; la période de nidification étant généralement en dehors de la période de chasse (sauf cantonnement des anatidés).

- **Les dérangements associés aux pratiques de démoistation restent limités dans le golfe du Morbihan.** Cependant, certains sites concernés par ces pratiques comme le marais de Brenneguy accueille des oiseaux nicheurs qui peuvent être ponctuellement déranger par le passage des agents dans les marais.
- **Les dérangements associés au survol par des aéronefs** peuvent être ponctuellement importants. Les oiseaux tant hivernants que nicheurs peuvent être pris de panique en cas de survol très bas, soudain et aléatoire par un aéronef. L'atterrissage d'un hélicoptère dans les années 80 sur l'îlot d'Er Lannic a même entraîné l'abandon définitif du site par les sternes caugeks. De plus, à la multitude de pratiques existantes (avions, hélicoptères, montgolfières), s'ajoute de nouvelles pratiques comme le paramoteur ou les ULM hydravion.
- **Les dérangements associés aux pratiques nautiques (voile, hors-bord, kayak, kite-surf, etc)** sont limités dans la mesure où les embarcations circulent sur l'eau, mais peuvent être élevés dans le cas de débarquements sur les îlots. Il s'agit dans ce cas d'un dérangement lié à la nidification des oiseaux, certains îlots comme Méaban représentant de très forts enjeux de conservation. Les engins circulant sur l'eau peuvent ponctuellement déranger les oiseaux à marée haute, ces derniers se concentrant sur des reposoirs très restreints (bancs de sables, tête d'îlots). Dans le cas des nuisances sonores (hors-bord, scooter, bateaux de croisières), il est difficile en revanche de dire si elles ont un impact direct sur les oiseaux, ces derniers pouvant s'accoutumer rapidement tant qu'ils ne se sentent pas menacés. La pratique du kayak, présente la caractéristique de pouvoir se rendre sur des sites non accessibles pour les autres plaisanciers et incite plus facilement au débarquement sur les îles. Enfin, le kite-surf, bien qu'interdit, est régulièrement pratiqué dans le golfe, sur des sites dont la vocation avifaunistique est généralement très élevée. Contrairement à la planche à voile auquel il est souvent comparé, le kite-surf, avec sa voile très élevée, peut très fortement effaroucher les oiseaux.
- **Les dérangements liés aux activités de promenade sur les sentiers littoraux** peuvent être élevés en fonction des sites. La servitude littorale est mise en place sur une grande partie du golfe le rendant accessible à tous. Elle longe notamment les grandes vasières du sud du golfe qui sont par ailleurs des zones essentielles pour l'alimentation des oiseaux migrateurs et hivernants. Dans la mesure où les promeneurs se limitent aux sentiers, surtout lorsqu'ils sont bordés de haies ou surélevés, le dérangement est faible. Cependant, certains sentiers sont très dégradés et favorisent les déplacements sur les zones maritimes. Des problèmes de dérangements par les chiens des promeneurs sont également observés. Pour la nidification, hormis quelques rares secteurs proches des sentiers (Pont Lisse), le dérangement par les promeneurs est généralement quasi-inexistant, les sites étant souvent peu accessibles par voie terrestre et/ou préservés (RNN Séné, Duer, Lasné, Pen en Toul, îles et îlots). Les observateurs naturalistes ou photographes amateurs, peuvent aussi ponctuellement causer des dérangements, du fait notamment de leur promptitude à sortir des sentiers battus.
- **Les dérangements liés aux activités balnéaires sont très restreints dans le golfe du Morbihan** mais peuvent ponctuellement impacter la reproduction de certaines espèces littorales comme le Gravelot à collier interrompu qui niche sur les hauts de plage.

En conclusion, la conservation des oiseaux dans le golfe du Morbihan passe surtout par la prise en compte de l'intense multiplicité des pratiques exercées sur le site et du grand nombre d'usagers. Cette densité d'activité rend très complexe l'analyse des facteurs pouvant plus ou moins impacter la conservation de oiseaux. L'accumulation des facteurs de dérangement des espèces et de dégradation des milieux emmène vers une réflexion globale et vers des pratiques adaptées pour chaque usage. La question de l'évaluation réelle de ces impacts est centrale et devrait idéalement pouvoir être réalisée pour chaque activité.

### 1.2.3.3. Comptages et suivis avifaunistiques dans le golfe du Morbihan

#### Historique

Dans les années 50, l'augmentation du nombre de chasseurs spécialisés dans le gibier d'eau, ainsi que l'évolution du matériel et des méthodes de chasse semblent à l'origine d'une diminution drastique des anatidés hivernants dans le golfe (Mahéo, 1969). Cette situation alerte rapidement les chasseurs qui sollicitent la création d'une réserve cynégétique dans la baie de Sarzeau. **A partir des années 60, la prise en compte de l'environnement** devient croissante et les associations de protection de la nature montent en puissance. Cela permet de structurer la mise en place de suivis des oiseaux d'eau et la réalisation de comptages hivernaux, notamment sous l'impulsion de Roger Mahéo. Ces dénombrements sont réalisés dans le but de **caractériser la « valeur » ornithologique du golfe du Morbihan au sein de la voie de migration Est-Atlantique.** « Il s'agit de suivre de façon qualitative et quantitative les stationnements d'oiseaux d'eau fréquentant le Golfe du Morbihan, en réalisant des comptages mensuels exhaustifs suivant un protocole précis, seule méthode permettant d'obtenir des résultats comparables d'une année sur l'autre ». (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002). **A partir de l'hiver 82/83, la Fédération des Chasseurs du Morbihan** met en place en interne avec le service de garderie de l'époque des recensements anatidés. Ces comptages s'organisent ensuite avec le réseau "gibier d'eau" de l'**Office National de la Chasse**. En parallèle les associations de protection de la nature continuent également de réaliser les comptages dans le cadre des enquêtes internationales coordonnées par **Wetlands International** depuis 1966 pour les oies et les canards et depuis 1977 pour les limicoles. **A partir de 86/87, l'Office National de la Chasse et la FDC56 se concertent avec Roger Mahéo afin d'harmoniser les résultats,** les comptages continuant à se faire indépendamment. **De juillet 1980 à juin 2000,** des dénombrements mensuels sont réalisés en milieu maritime à partir de **51 points de comptage.**



## Le comptage collectif anatidés/limicoles migrateurs et hivernants

Depuis l'hiver 2004/05 un collectif s'est mis en place pour assurer le suivi des anatidés, foulques et limicoles hivernants. Il réunit des gestionnaires d'espaces protégés et des associations déjà impliqués dans des dénombrements ornithologiques sur tout ou partie du site : Bretagne Vivante-SEPNB, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, commune de l'Île-aux-Moines, commune de Sarzeau, Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan, Groupe Ornithologique Breton, Association des Amis de la Réserve de Séné, ainsi que le SIAGM depuis 2009. La saison prise en compte pour ces comptages est la saison dite d'hivernage, située globalement de septembre à mars et comprenant les espèces en escales migratoires et celles qui hivernent. Pour s'assurer de l'exhaustivité des comptages, une démarche préalable de **définition du protocole** a consisté à rechercher tous les secteurs fréquentés par les oiseaux, au repos et en alimentation. De plus **les zones privilégiées pour les regroupements d'oiseaux ont été identifiées**, ainsi que les créneaux horaires favorables à l'observation la plus exhaustive, tout en évitant les doubles comptages qui pourraient avoir lieu du fait des déplacements des oiseaux au cours du cycle de marée. C'est pourquoi les cartes de distribution numérique illustrent **la répartition des oiseaux en fonction des sites les plus favorables aux comptages, et à un moment donné de la marée** : elles ne sont donc pas systématiquement représentatives de la répartition des oiseaux en fonction du rythme tidal et du rythme nyctéméral (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002). Il s'agit donc d'une sorte de **"photographie instantanée" de la quantité d'oiseaux** présents sur un secteur défini, pour une connaissance générale à l'échelle du golfe. Ce point est important pour l'analyse des données, car **un secteur où il y a peu d'oiseaux à un moment précis de marée peut être très fréquenté à un autre moment de la journée où le comptage n'aura pas lieu**. Par exemple, certaines vasières (Ménezic / Île d'Arz, Boède et Moustérian / Séné, Le Moustoir / Arradon) sont très fréquentées par les oiseaux en recherche de nourriture à marée basse, mais ne sont pas comptées à ce moment là. Il fallait de toute manière faire un choix méthodologique adapté et réalisable, ce qui induit des biais. Ainsi, le golfe a été "découpé" en **secteurs géographiques de comptage**, délimités généralement sur le terrain par des amers ou point lisibles dans le paysage (pointe d'une île, balise fixe, etc.).

Ces comptages sont actuellement réalisés chaque mois, conformément au **calendrier des IWC** (International Waterbirds Counts), ce qui permet **d'intégrer les résultats aux dénombrements internationaux**. Effectués de septembre à mars, ils sont ciblés pour les espèces d'oiseaux d'eau, principalement les anatidés et les foulques. En complément, si d'autres espèces d'intérêt patrimonial sont observées, elles sont mentionnées (Faucon pèlerin, Mouette mélanocéphale, etc.). Puis à partir du mois de novembre, deux comptages distincts sont réalisés pour les anatidés (à mi marée descendante) et les limicoles (à mi marée montante) et ce jusqu'au mois de février. Les oiseaux sont la plupart du temps comptés individuellement pour les petits effectifs et estimés par "paquet" pour les gros effectifs instables : 10, 50, 100, 1000 selon la taille des groupes... La méthode étant toujours reproduite de la même manière, dans l'idéal, les personnes qui comptent font toujours le même secteur, pour une interprétation des évolutions fiable et significative. **Les divers secteurs de comptage sont répartis entre les différents partenaires**. Chaque équipe couvre un secteur qui comprend plusieurs sites de comptage (une dizaine au maximum). En général, les équipes de compteurs comprennent deux personnes. Toutes les équipes **comptent leur secteur en simultané**, de manière à avoir un **recensement exhaustif et d'éviter les doubles comptages**. Si un groupe d'oiseaux important quitte un site, les équipes communiquent par téléphone pour annoncer les arrivées éventuelles d'oiseaux. Il faut environ deux heures pour couvrir l'ensemble d'un secteur. Pour l'exemple, l'ONCFS met à disposition deux équipes de compteurs, soit 4 à 5 agents. Ces deux équipes couvrent respectivement les secteurs de Bénance à Logéo, et de Logéo à Kerpenhir, soit la grande partie ouest de la presqu'île de Rhuys. Ils comptent simultanément et se retrouvent en fin de comptage pour faire le point. Les données sont saisies sur un **formulaire standard** et transmises dans les plus brefs délais au **coordinateur**, actuellement Guillaume Gélinaud, directeur scientifique de la RNN des marais de Séné.



Figure 167 : Découpage des zones de comptages

### Les autres comptages et / ou suivis

Les différents sites protégés font également l'objet de suivis spécifiques mis en place par leurs gestionnaires, notamment pendant la période de nidification : dénombrements décennaires réalisés dans la RNN des marais de Séné et le marais de Pen en Toul (Bretagne-Vivante). Les autres sites comme le Marais du Duer, ou le marais de Lasné font également l'objet de suivis par leur gestionnaire, mais ces suivis standardisés ne sont pas encore mis en place sur l'ensemble des sites. Les sternes font l'objet de suivis très particuliers, notamment du fait qu'elles nichent sur des pontons aménagés pour les accueillir (suivis réalisées par le SIAGM) et quelques rares marais endigués (Lasné, suivis par le Conseil Général depuis 2008). Un effort de coordination régionale permet de réaliser des bilans de nidification annuels à l'échelle de la Bretagne (Observatoire des sternes). Divers programmes de baguage sont développés dans le golfe du Morbihan. C'est le cas de la colonie de Cormoran huppé nichant sur Méaban, suivie annuellement par Bretagne-Vivante et faisant l'objet d'un programme de recherche appliquée basé sur la compréhension du fonctionnement biologique et écologique de la population (dynamique de population, suivis nicheurs via un programme de baguage, écologie en mer, écologie alimentaire, transect GPS). Ce programme « Cormor » doit permettre d'établir des indicateurs de qualité du milieu et interpréter les variations des écosystèmes côtiers dans le Mor Braz. Le SIAGM a également mis en place un programme de baguage STOC sur l'île d'Ilur depuis mai 2011. L'un des objectifs principaux de ce programme est d'évaluer le succès reproducteur des oiseaux de l'île, envahie par les rats, les ragondins ou les lapins. Enfin, certains recensements ponctuels sont réalisés, souvent dans le cadre de programmes nationaux : recensement national laridés en 2009/2010, ardéidés en 2007, limicoles et anatidés nicheurs en 2010 et 2011, Ibis sacrés (tous les ans), cormorans en 2012, etc.



Figure 168 : Agent de l'ONCFS en comptage sur le golfe du Morbihan. L. Picard, ONCFS.

#### 1.2.3.4. Espèces patrimoniales

La plupart des espèces d'oiseaux mentionnées dans l'arrêté de désignation de la ZPS du golfe du Morbihan, qu'elles soient en annexes ou non de la Directive Oiseaux, font également l'objet d'autres dispositifs réglementaires nationaux ou internationaux ou apparaissent dans diverses listes rouges. La diversité de ces dispositifs témoigne de l'importance ornithologique du golfe du Morbihan. Un nombre élevé d'espèces d'oiseaux présentes dans le golfe du Morbihan figurent parmi les espèces protégées en France, la directive Oiseaux ou dans les listes de taxons menacés : **149 espèces protégées au niveau national** (92 parmi les oiseaux nicheurs et 57 parmi les espèces strictement migratrices ou hivernantes), **40 espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux, dont 16 sont nicheuses et 24 strictement migratrices ou hivernantes**, **111 espèces de la liste des espèces menacées** (45 espèces nicheuses et 66 espèces migratrices ou hivernantes).

##### Site et seuils Ramsar (international)

**Le golfe du Morbihan, associé à la rivière de Peneff et à la rivière de Saint-Philibert, constitue un site "Ramsar" depuis 1991.** Cette appellation de site Ramsar n'engage pas de réglementation particulière mais représente une reconnaissance internationale de l'intérêt du site comme zone humide et zone d'accueil des oiseaux d'eau d'importance majeure désigné par la France. Pour être éligible, un site Ramsar doit répondre à des critères basés notamment sur les effectifs d'oiseaux présents sur le site, critères largement atteints dans le golfe du Morbihan. Le golfe du Morbihan est inscrit comme site Ramsar. Dans le cadre des "seuils Ramsar", pour évaluer l'importance internationale d'un site pour les oiseaux, on se base sur le fait qu'il **accueille régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau (critère n°5)**, soit une proportion significative d'une espèce donnée, c'est à dire au moins 1% de sa population durant une phase du cycle annuel (reproduction, hivernage ou migration). Au regard des nouvelles estimations de population des espèces (critères internationaux), **9 espèces présentent des effectifs d'importance internationale dans le golfe du Morbihan sur la période 2001-2010** : Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), Bernache cravant (*Branta bernicla*), Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), Canard pilet (*Anas acuta*), Canard souchet (*Anas clypeata*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*), Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Barge à queue noire (*Limosa limosa*). Ce n'est plus le cas pour le Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*), le Harle huppé (*Mergus serrator*), le Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*) et la Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*), même si les effectifs de ces espèces restent proches du seuil international des 1%.

Le **golfe du Morbihan** héberge également au moins **28 espèces** pour lesquelles il joue un **rôle d'importance nationale** : Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*), Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*), Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*), Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), harle huppé (*Mergus serrator*), Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*), Eider à duvet (*Somateria mollissima*), Canard siffleur (*Anas penelope*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Cygne tuberculé (*Cygnus olor*), Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), Foulque macroule (*Fulica atra*), Echasse blanche (*Himantopus himantopus*), Huitrier pie (*Haematopus ostralegus*), Barge rousse (*Limosa lapponica*), Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*), Courlis cendré (*Numenius arquata*), Chevalier gambette (*Tringa totanus*), Chevalier arlequin (*Tringa erythropus*), Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*), chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*), Goéland argenté (*Larus argentatus*), Goéland brun (*Larus fuscus*), Goéland marin (*Larus marinus*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*).

##### Espèces de la convention de Bonn (international)

Cette convention, signée en 1979, a pour objectif la **protection et la gestion de toutes les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage** dont une fraction importante des populations franchit cycliquement de façon prévisible une ou plusieurs parties du territoire national. Les Etats parties doivent promouvoir des **travaux de recherche sur les espèces migratrices** (art.2). Les Etats dans lesquels vivent ou se déplacent de telles espèces s'efforcent d'accorder une protection immédiate aux espèces menacées en conservant et en restaurant leurs habitats, en prévenant et en réduisant les entraves aux migrations et les menaces supplémentaires (contrôle de l'introduction d'espèces exotiques, chasse...). Ils s'efforcent également de conclure des accords relatifs à la conservation et à la gestion des espèces de l'annexe II dont les lignes directrices sont notées dans l'art. 5. Cette convention est transposée dans le droit interne français par le décret de publication n° 90-962 du 23 octobre 1990. Elle est entrée en vigueur le 1er juillet 1990. **L'annexe I regroupe la liste des espèces menacées en danger d'extinction** c'est-à-dire les espèces dont l'aire de répartition pourrait disparaître ou toute espèce en danger. **L'annexe II établit la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable.** Les espèces migratrices de la faune sauvage appartiennent en majorité aux groupes des mammifères, des reptiles et des oiseaux. **L'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrants d'Afrique-Eurasie (AEWA)** est un traité international indépendant développé sous les auspices du Programme des Nations unies pour l'environnement et de la convention de Bonn conclue le 16 juin 1995 à La Haye. L'accord concerne depuis 2002, la protection 235 **espèces d'oiseaux migrants écologiquement dépendants de zones humides le long de leurs itinéraires de migration pour au moins une partie de leur cycle annuel.** Des avis sont émis sur le statut à accorder aux espèces d'oiseaux d'eau migrants. Le critère principal est l'importance des populations. Les différentes catégories de statuts sont les suivantes : A1 : populations très menacées (moins de 10 000 individus), A2 : populations menacées (entre 10 000 et 25 000 individus), A3 : populations menacées (entre 25 000 et 100 000 individus mais aire de répartition restreinte et/ou déclin de la population), B1 : populations très vulnérables (entre 25 000 et 100 000 individus), B2 : populations vulnérables (plus de 100 000 individus mais aire de répartition restreinte et/ou déclin de la population), Colonne C : Plus de 100 000 individus.

## Espèces de la convention de Berne (Europe)

Cette convention de 1979 vise à promouvoir la coopération entre les États signataires, afin d'assurer la **conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels**, et protéger les **espèces migratrices menacées d'extinction**. Elle concerne toutes les espèces d'Europe et des pays non membres du Conseil de l'Europe mais invités par celle-ci à adhérer à la Convention. Les États prennent les **mesures législatives et réglementaires appropriées dans le but de protéger les espèces de la flore sauvage, énumérées à l'annexe I. Les espèces de la faune sauvage, figurant à l'annexe II doivent également faire l'objet de dispositions législatives ou réglementaires appropriées**, en vue d'assurer leur conservation, énumérant **un certain nombre d'interdictions** : capture, détention ou mise à mort intentionnelles ; détérioration ou destruction intentionnelles des sites de reproduction ou des aires de repos ; perturbation intentionnelle de la faune sauvage ; destruction ou ramassage intentionnel des oeufs dans la nature ou leur détention ; détention et commerce interne de ces animaux, vivants ou morts. **Les espèces de la faune sauvage, dont la liste est énumérée à l'annexe III, doivent faire l'objet d'une réglementation, afin de maintenir l'existence de ces populations hors de danger** (interdiction temporaire ou locale d'exploitation, réglementation du transport ou de la vente...). Les parties ont l'interdiction de recourir à des moyens non sélectifs de capture ou de mise à mort énumérés à l'annexe IV qui pourraient entraîner la disparition ou troubler gravement la tranquillité de l'espèce.

## Listes rouges nationales et internationales

Les « **listes rouges** » n'ont pas de valeur réglementaire mais elles permettent de dresser l'état de **conservation global des espèces végétales et animales**. Elles s'appuient généralement sur une **série de critères scientifiques** précis pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Le but essentiel de ces listes consiste à mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation. Au niveau mondial, l'**UICN** (Union internationale pour la conservation de la nature) est l'organisation référente en matière de réalisation de ces listes. Les critères de classification de l'UICN sont par ailleurs repris dans les listes nationales. Cette classification dans les **catégories d'espèces menacées d'extinction** s'effectue par le biais d'une série de cinq critères quantitatifs, basés sur des facteurs biologiques associés au risque d'extinction : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence et d'occupation, degré de peuplement et fragmentation de la répartition. Ces catégories sont associées à des critères plus complexes (non détaillés ici).

### Catégories UICN :

Espèces éteintes : **EX** : Eteinte ; **EW** : Eteinte à l'état sauvage ; **RE** : Eteinte au niveau régional

Espèces menacées de disparition : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable

Autres catégories : **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes) ; **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ; **NE** : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

## Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I, Espèces migratrices non annexe I)

Les espèces mentionnées à l'annexe I de la Directive Oiseaux font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution (article 4 de la directive Oiseaux). Il est tenu compte des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leurs habitats, des espèces considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte, d'autres espèces nécessitant une attention. La désignation des Zones de Protection Spéciale par États membres vise les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie à la conservation des espèces de la Directive dans la zone géographique maritime et terrestre de son application. D'autres espèces migratrices non visées à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont également prises en compte lors de la désignation des ZPS. Ces espèces sont choisies en fonction de leur régularité et de leur abondance sur le site désigné. Une note de cadrage a été élaborée par le MNHN et propose une liste des espèces migratrices d'intérêt communautaire qui peuvent être prise en compte lors de l'élaboration des Formulaire Standard de Données (FSD) et de la désignation des ZPS (dernière version 2002). Chaque espèce d'intérêt communautaire (Annexe I et Espèce migratrices non Annexe I), correspond à une codification unique et commune à tous les États membres.

### 1.2.3.5. Espèces ayant justifiés la désignation de la ZPS du golfe du Morbihan

Les espèces listées ci-après font l'objet d'une note détaillée dans ce document. Cette liste comprend actuellement 52 espèces, dont 14 espèces classées en Annexe I de la Directive Oiseaux et 38 espèces migratrices non Annexe I. Elle a été modifiée et complétée récemment avec l'extension Natura 2000 en mer (arrêté du 31 octobre 2008), abrogeant ainsi l'ancien arrêté du 30 juillet 2004 portant désignation de la ZPS du golfe du Morbihan. Les codes associés à cette liste correspondent aux codes espèces officiels. Chacune de ces espèces fait ensuite l'objet d'une fiche détaillée présentant : le statut juridique, le répartition et le statut de conservation aux niveaux nationaux et internationaux ; le cycle de présence, les effectifs, la répartition et le statut de conservation dans le golfe du Morbihan (graphiques et cartes associés).

#### Liste des espèces d'oiseaux figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-II (1er alinéa) du code de l'environnement :

A026 Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	A272 Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>
A132 Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	A294 Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i>
A094 Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	A140 Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>
A157 Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>	A034 Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i>
A081 Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	A191 Sterne caugek <i>Sterna sandvicensis</i>
A131 Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	A192 Sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i>
A103 Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	A193 Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>

#### Liste des autres espèces d'oiseaux migrateurs justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-II (2ème alinéa) du code de l'environnement :

A156 Barge à queue noire <i>Limosa limosa</i>	A061 Fuligule morillon <i>Aythya fuligula</i>
A046 Bernache cravant <i>Branta bernicla</i>	A067 Garrot à oeil d'or <i>Bucephala clangula</i>
A143 Bécasseau maubèche <i>Calidris canutus</i>	A184 Goéland argenté <i>Larus argentatus</i>
A144 Bécasseau sanderling <i>Calidris alba</i>	A183 Goéland brun <i>Larus fuscus</i>
A149 Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i>	A182 Goéland cendré <i>Larus canus</i>
A153 Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	A187 Goéland marin <i>Larus marinus</i>
A051 Canard chipeau <i>Anas strepera</i>	A017 Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>
A053 Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	A137 Grand Gravelot <i>Charadrius hiaticula</i>
A054 Canard pilet <i>Anas acuta</i>	A005 Grèbe huppé <i>Podiceps cristatus</i>
A050 Canard siffleur <i>Anas penelope</i>	A008 Grèbe à cou noir <i>Podiceps nigricollis</i>
A056 Canard souchet <i>Anas clypeata</i>	A069 Harle huppé <i>Mergus serrator</i>
A164 Chevalier aboyeur <i>Tringa nebularia</i>	A130 Huitrier pie <i>Haematopus ostralegus</i>
A161 Chevalier arlequin <i>Tringa erythropus</i>	A028 Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>
A162 Chevalier gambette <i>Tringa totanus</i>	A179 Mouette rieuse <i>Larus ridibundus</i>
A160 Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>	A141 Pluvier argenté <i>Pluvialis squatarola</i>
A036 Cygne tuberculé <i>Cygnus olor</i>	A052 Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>
A063 Eider à duvet <i>Somateria mollissima</i>	A048 Tadorne de Belon <i>Tadorna tadorna</i>
A125 Foulque macroule <i>Fulica atra</i>	A169 Tournepietre à collier <i>Arenaria interpres</i>
A059 Fuligule milouin <i>Aythya ferina</i>	A142 Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>

## Utilisation des fiches

Les 52 espèces d'intérêt communautaire retenues pour la ZPS du golfe du Morbihan (Arrêté du 31 octobre 2008), sont présentées dans cette partie : répartition, cycle de présence et effectifs dans le golfe du Morbihan, valeur patrimoniale et conservation. Seul le golfe du Morbihan est pris en compte et non l'intégralité du site Ramsar (qui englobe aussi la rivière de Pénérf). Les données présentées ne se limitent pas uniquement au périmètre de la ZPS. Selon l'importance de ces espèces sur le site, notamment numérique, ces présentations sont plus ou moins détaillées. D'autres espèces à valeur patrimoniale, présentes dans le golfe du Morbihan mais non mentionnées dans l'arrêté, font l'objet d'une brève discussion en fin de partie.

Une grande partie des informations présentées se base sur les fiches espèces réalisées dans le cadre de l'inventaire cartographique des espèces de faune et de flore d'intérêt patrimonial sur les sites Natura 2000 du golfe du Morbihan et de la rivière de Pénérf, à l'échelle du Site Ramsar (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002) :

- Concernant les oiseaux migrateurs et hivernants, les données ont été actualisées pour la décennie 2000-2010 à partir des comptages mensuels de Roger Mahéo (2000 à 2005), puis des comptages mensuels collectifs mis en place depuis 2005. Un travail de saisie et de compilation des données a été réalisé par Vincent Lebec, stagiaire L3 à l'ONCFS (2011). Pour la RNN des marais de Séné et le marais de Pen en Toul, des données complémentaires issues des rapports d'activité sont prises en compte.

- Pour les données oiseaux nicheurs, plusieurs sources ont été utilisées : atlas des oiseaux nicheurs dans le golfe du Morbihan (SIAGM), atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne (GOB), données spécifiques issues de suivis réguliers ou ponctuels (bilans annuels de différents espaces protégés comme la RNN des marais de Séné, suivis laridés/sternidés par Bretagne-Vivante et le SIAGM, recensements anatidés/limicoles nicheurs 2010, etc.).

Les données ainsi actualisées font l'objet de présentations statistiques et cartographiques :

- Pour les espèces migratrices et hivernantes dont les effectifs numériques sont significatifs, deux types de graphiques sont proposés. Le premier présente la tendance démographique générale par espèce observée depuis 20 ans basée sur la moyenne des maxima annuels. Le deuxième graphique montre la phénologie des stationnements par espèce et son évolution entre les deux décennies 1990/2000 et 2000/2010 (pour cette période, septembre à mars pour les anatidés, novembre à février pour les limicoles). Pour certaines espèces, comme la Spatule blanche, seul les effectifs de la RNN des marais de Séné sont pris en compte, les données étant par ailleurs trop partielles.

- Pour les espèces migratrices, hivernantes ou nicheuses dont les effectifs numériques sont représentatifs, les cartes proposées se basent sur l'effectif maximum observé par site de comptage pour la période 2005/2011. Ces cartes résument les potentialités maximales des différents sites et non un effectif global dans le golfe à un instant « t ». Par ailleurs, le protocole de comptage depuis 2005 se basant sur la mi-marée descendante pour les anatidés et la mi-marée montante pour les limicoles, il faut bien retenir que les fonctionnalités de chaque site varient énormément selon le cycle de marée et la période. Il faut noter également que certains sites de comptages ont été regroupés afin de montrer leur potentiel général à l'échelle du golfe du Morbihan, c'est notamment le cas de la RNN des marais de Séné qui est déclinée en un unique secteur. La surface des secteurs par rapport à l'effectif observé est donc très variable. Enfin, pour la RNN des marais de Séné et le marais de Pen en Toul, les effectifs maximaux pris en compte sont ceux issus des rapports d'activités de ces deux réserves.

Code espèce Natura 2000 et nom de l'espèce

Code ANP	Pluvier argenté - <i>Pluvialis squatarola</i>	Statut Natura 2000
Code Natura 2000	1264 (Anatidés)	Statut Natura 2000
Code Natura 2000	1265 (Limicoles)	Statut Natura 2000

Enjeu de conservation à l'échelle de la ZPS du golfe du Morbihan (priorité 1 = enjeu fort ; 2 = enjeu modéré ; 3 = enjeu faible)

Chiffres-clés (seuils, effectif golfe du Morbihan, importance ZPS, tendance, etc.)



Informations spécifiques au golfe du Morbihan

Pluvier argenté (Pluvialis squatarola) : L'effectif maximum observé sur le site du golfe du Morbihan est de 100 individus en 2005. Les effectifs sont généralement compris entre 20 et 50 individus. Les comptages sont réalisés sur le site de Séné (RNN des marais de Séné) et sur le site de Pen en Toul (RNN des marais de Pen en Toul). Les effectifs sont généralement plus élevés en septembre et octobre.

Informations spécifiques au golfe du Morbihan : effectif, répartition, état de conservation

Informations générales sur l'espèce : statut national et international, répartition, effectifs nationaux et internationaux, etc.

**Statut de conservation dans la ZPS du Morbihan**

Le pluvier argenté est une espèce commune dans le golfe du Morbihan. Il est présent dans les zones humides littorales et est considéré comme une espèce d'intérêt patrimonial. Les effectifs sont généralement élevés et les populations sont stables.

**Statut de conservation**

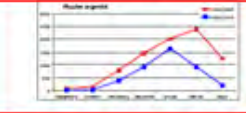
Le pluvier argenté est une espèce commune dans le golfe du Morbihan. Il est présent dans les zones humides littorales et est considéré comme une espèce d'intérêt patrimonial. Les effectifs sont généralement élevés et les populations sont stables.

**Evolution des effectifs**

Le pluvier argenté est une espèce commune dans le golfe du Morbihan. Il est présent dans les zones humides littorales et est considéré comme une espèce d'intérêt patrimonial. Les effectifs sont généralement élevés et les populations sont stables.

Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11. Données issues des comptages simultanés Anatidés / Limicoles réalisés sur le golfe. Tous les marais périphériques ne sont pas forcément pris en compte de manière systématique, elles restent donc partielles.

Evolution des effectifs entre septembre et mars sur le site du golfe du Morbihan : effectifs moyens pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010. Pour 2000-2010, les données concernant les limicoles se limitent à novembre-mars.



Code : A008		<b>Grèbe à cou noir – <i>Podiceps nigricollis</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples) 2001-2010	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
2200	130	Hivernant		1469	Nationale	↗ →	

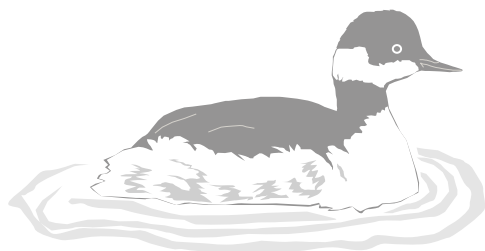


Figure 169 : Grèbe à cou noir, L. Picard., ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

Espèce protégée en France, Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Accord AEWB [1999], Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC, Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC.

### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Grèbe à cou noir occupe essentiellement les zones tempérées d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Asie et d'Afrique Australe. En Europe, il est répandu à l'échelle continentale, de manière discontinue, de la France (où les nicheurs sont rares et localisés) à l'Ukraine et la Russie où leur abondance est plus forte. L'effectif européen est estimé entre 159 000 et 288 000 individus (Wetlands International, 2006), avec une population française nicheuse de l'ordre de 1500 à 2000 couples au milieu des années 2000 (Dubois & al., 2008).

L'aire d'hivernage s'étend du bassin méditerranéen jusqu'au littoral Manche-Atlantique; les oiseaux fréquentent principalement les eaux côtières (baies et estuaires) ainsi que les lacs et étangs peu profonds. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 70 000 oiseaux (Birdlife international, 2004). La France accueille de l'ordre de 12 à 15 000 oiseaux lors des comptages de la mi-janvier (Wetlands International, 2008 ; Gillier et al., 2000).

### Statut de conservation

Les hivernants n'ont pas un statut défavorable en France.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 13.2 et 11.2)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan représente essentiellement un site d'hivernage pour le Grèbe à cou noir qui niche sur des sites continentaux. Les premiers oiseaux sont observés dès le mois de juillet, les derniers en avril.

Ses effectifs ont sensiblement augmenté au cours de ces 20 dernières années dans le golfe du Morbihan, malgré une variabilité interannuelle. Pour la période 1991/2000 (1992 et 1998 exclues), la moyenne était de 1103 oiseaux, avec un effectif en augmentation sensible à l'image de l'effectif français. Pour la période de 2001/2010, cette tendance à l'augmentation est confirmée avec en moyenne 1253 oiseaux (1214 individus en janvier 2010). Ce dernier comptage laisse à penser que l'effectif global est stable. Il est à noter que pour cette espèce en particulier, les recensements ne sont pas exhaustifs, en raison des difficultés de comptage inhérentes à cette espèce (plongeuse au large, petite taille, etc.).

Se nourrissant notamment de petits poissons qu'il va capturer sur les zones à herbiers de Zostère marine, le Grèbe à cou noir fréquente le golfe sur différents sites bien identifiés. Les zones majoritairement fréquentées sont le bassin oriental, en particulier le secteur de Ludré-Bailleron, ainsi que les zones du Logéo et du Vran, de la pointe d'Arradon et d'Arradon-Arz, de Roguédas, Séné sud et Moustérian. Généralement, ils sont observés en groupe pouvant aller de quelques individus à une trentaine.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan représente l'un des 4 sites d'accueil majeurs pour l'hivernage du Grèbe à cou noir en France, bien qu'il ne remplisse plus le critère du 1% Ramsar, qui est désormais de 2200 individus (Delany & Scott, 2006).

En termes de conservation, les priorités doivent porter sur la préservation des herbiers de zostères, l'amélioration de la qualité des eaux et l'interdiction du « nettoyage des fonds » par les bateaux de pêche équipés de dragues, cette pratique ayant pour but la destruction des herbiers sous-marins (la présence des zostères limite l'efficacité de la pêche des palourdes à la drague).

Mise en place en 2010, le suivi des espèces plongeuses à la mi-janvier doit être maintenu dans le golfe du Morbihan afin de pouvoir surveiller les évolutions de la population hivernante.

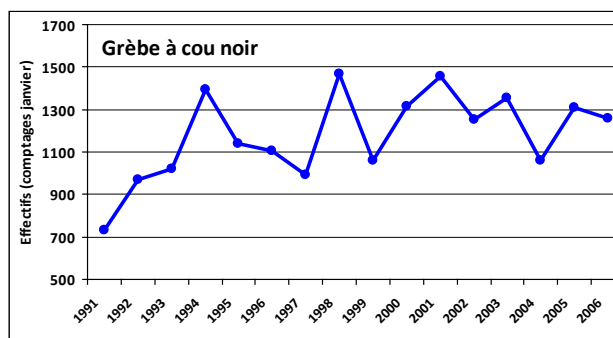


Figure 170 : Evolution des effectifs de Grèbe à cou noir dans le golfe du Morbihan pour la période 1991/2010, comptages de janvier (Excepté années 1992, 1998 et 2008)

Sources : Wetlands International / Roger Mahéo, pour janvier 1991 à janvier 2009 ; Bretagne Vivante – SEPNEB / ONCFS, GOB, SIAGM pour janvier 2010

Code : A005		<b>Grèbe huppé - <i>Podiceps cristatus</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples) 2011	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
3600	330	Nicheur, Hivernant	15-25	609	Nationale	↘ ↗	



Figure 171 : Grèbe huppé en plumage d'hiver, port de Vannes, L. Picard., ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

Espèce protégée en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Accord AEWA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Nicheur dans les régions tempérées et boréales d'Europe et d'Asie, localement en Afrique et en Australie. La population européenne de l'espèce est estimée de 290 000 à 420 000 individus (Wetlands International, 2006), avec 10 à 12 000 couples en France (Dubois & al., 2008), dont au moins 800 couples en Bretagne (Chateigner in GOB (coord.), 2012).

En Europe occidentale, les aires de distribution hivernale et de nidification sont sensiblement confondues. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 240 000 oiseaux. L'aire d'hivernage est très étendue, aussi bien en zone littorale qu'à l'intérieur du continent. La France accueille de l'ordre de 33 à 43 000 oiseaux lors des comptages de la mi-janvier (Wetlands International, 2008 ; Gillier et al., 2000). En France, le Grèbe huppé est surtout abondant dans la moitié nord du pays, tant en hivernage qu'en période de reproduction.

#### Statut de conservation

L'espèce a un statut de conservation favorable en Europe.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 13.2 et 11.2)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)



Figure 173 : Grèbe huppé en plumage d'été, étang au Duc, Vannes, L. Picard., ONCFS

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Nicheur en faible nombre et sans doute en partie sédentaire dans le golfe du Morbihan, il est observable tout au long de l'année. Des individus migrateurs viennent s'ajouter à l'effectif local pendant l'hiver.

Pour les périodes 1991/2000 et 2001/2010, la moyenne est sensiblement la même, soit respectivement de 499 et 472 oiseaux. A noter que nous avons recensé 603 individus en janvier 2010, soit l'un des effectifs les plus élevés de ces 20 dernières années, comparable à celui de 2009 (609) et 1996 (610).

Le Grèbe huppé est dispersé dans l'ensemble du golfe. On l'observe généralement en petit effectif. La plus grande concentration est observée dans le secteur d'Arradon / Ile d'Arz. C'est une espèce très facile à identifier et à observer, si bien qu'il est fort probable que les effectifs recensés soit proches de la réalité. Le Grèbe huppé se nourrit de petits poissons et d'invertébrés aquatiques.

En nidification, le Grèbe huppé est essentiellement nicheur sur l'étang de Noyal avec une estimation de 15 à 25 couples en 2011 (Lédan, *com. pers.*). En périphérie du golfe du Morbihan, certains étangs accueillent quelques couples nicheurs, c'est notamment le cas l'étang au Duc au centre de Vannes (au moins 2 couples).

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Sur la base du bilan national « Wetlands » de janvier 2007, avec un effectif avoisinant les 500 individus en moyenne, le golfe du Morbihan se place parmi les 10 premiers sites français pour l'hivernage de cette espèce, mais il est loin d'atteindre le seuil 1% Ramsar de 3600 individus (Delany & Scott, 2006), bien qu'il atteigne des effectifs de niveau national (seuil de 330 oiseaux ; Gillier & al., 2000). Un suivi plus régulier des principaux sites de nidification pourrait permettre d'avoir une idée générale sur l'effectif nicheur et ses fluctuations éventuelles. Mis en place depuis 2010, le suivi des espèces plongeuses à la mi-janvier doit être maintenu dans le golfe du Morbihan afin de pouvoir surveiller les évolutions de la population hivernante.

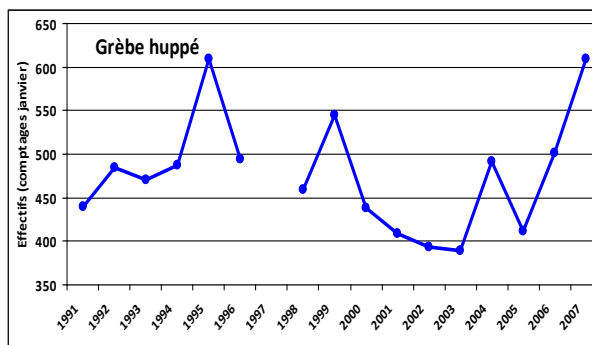


Figure 172 : Evolution des effectifs de Grèbe huppé dans le golfe du Morbihan pour la période 1991/2010, comptages de janvier (Excepté années 1992, 1998 et 2008)

Sources : Wetlands International / Roger Mahéo, pour janvier 1991 à janvier 2009 ; Bretagne Vivante - SEPNEB / ONCFS, GOB, SIAGM pour janvier 2010



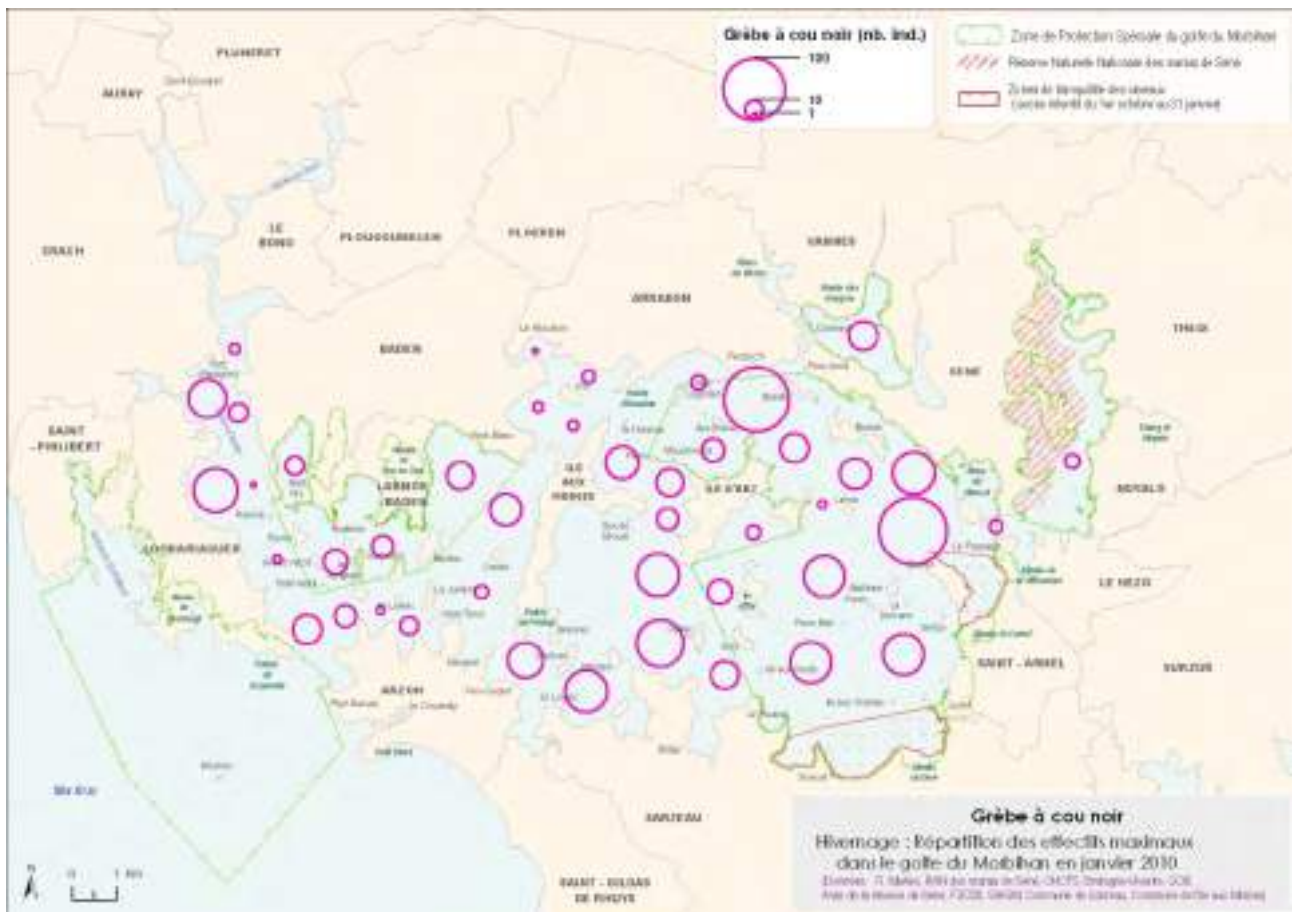


Figure 174 : Répartition des effectifs maximaux de Grèbe à cou noir dans le golfe du Morbihan en janvier 2010  
Sources : Bretagne Vivante, ONCFS, GOB, SIAGM ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

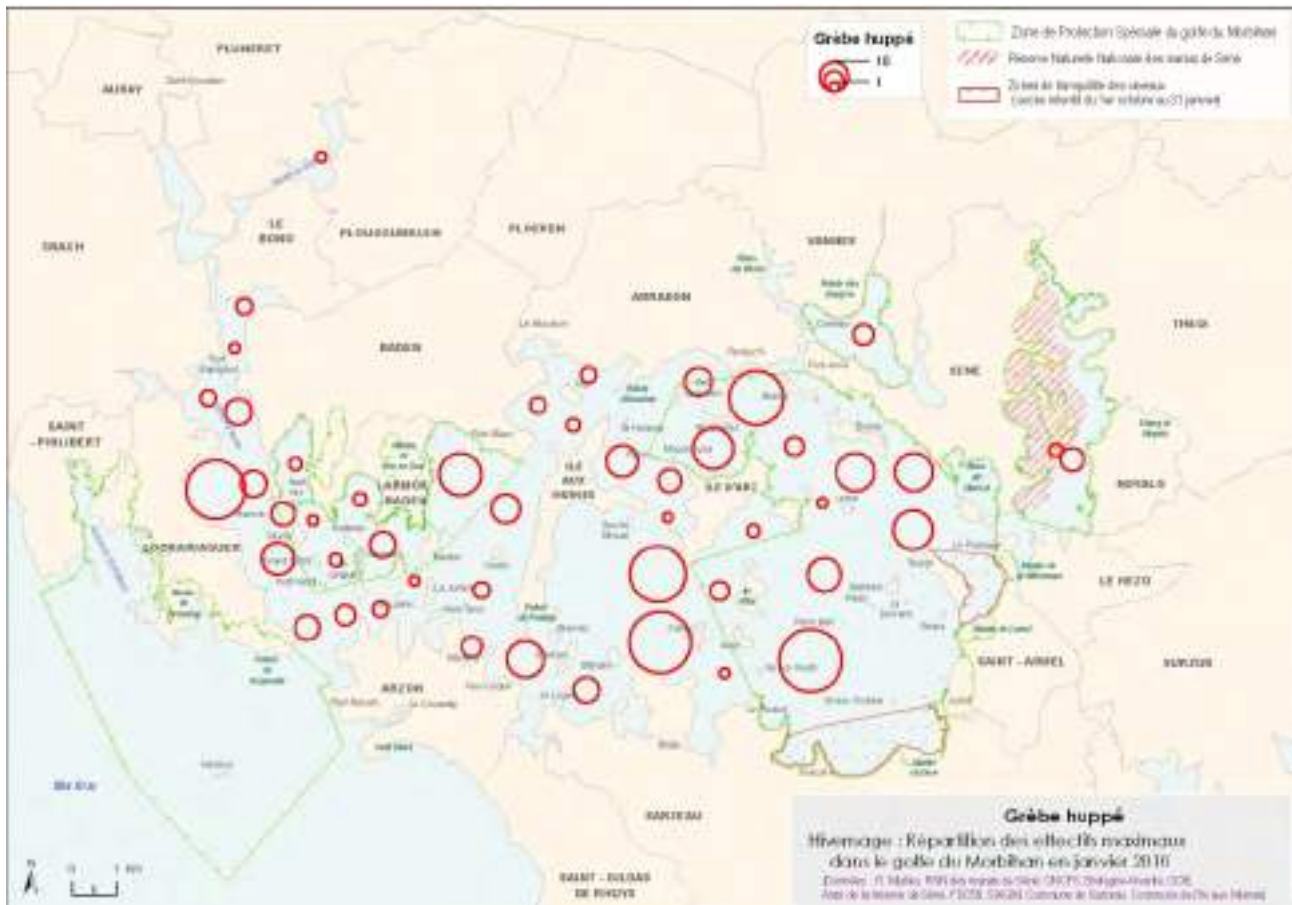


Figure 175 : Répartition des effectifs maximaux de Grèbe huppé dans le golfe du Morbihan en janvier 2010  
Sources : Bretagne Vivante, ONCFS, GOB, SIAGM ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A017		Grand Cormoran – <i>Phalacrocorax carbo</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 2	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur 2012 (Nb. de nids occupés)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
1200 ( <i>carbo</i> )	?	Nicheur, Hivernant	226	708	Nationale	↗	

### Statut juridique et listes rouges

Espèce protégée en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Accord AEWA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Grand Cormoran a une répartition presque mondiale. Deux sous-espèces sont reconnues en Europe : l'une dite « maritime », *Phalacrocorax carbo carbo*, et l'autre sous-espèce dite « continentale », *Phalacrocorax carbo sinensis*, mais les critères de distinction autres que biogéographique restent délicats à appréhender. En Europe, c'est un nicheur qui se rencontre sur la façade atlantique (Bretagne à Laponie), en Méditerranée, et en eau douce à l'intérieur des terres dans la majorité des pays européens. L'effectif européen est estimé à 120 000 individus pour *P. c. carbo* et entre 380 000 et 405 individus pour *P. c. sinensis* (Wetlands International, 2006). L'effectif français est estimé en 2006 à 4100 couples pour *P. c. carbo* et 1960 couples pour *P. c. sinensis* (Dubois & al., 2008) : après une forte progression depuis 1980, les effectifs des colonies « maritimes » restent relativement stables et proches des 2 000 couples (généralement *P. c. carbo*), tandis que les effectifs des colonies « continentales » (*P. c. sinensis*), affichent une progression continue (Marion, 2008). La quasi-totalité des colonies bretonnes a été dénombrée en 2009 dans le cadre du recensement national des oiseaux marins nicheurs : l'effectif est estimé à plus de 830 couples en Bretagne, pour l'ensemble des colonies littorales et continentales, une vingtaine au total (Cadiou & al., 2011). Le Grand Cormoran est partiellement migrateur avec des déplacements variés et complexes. Avec la forte augmentation des effectifs nicheurs observées à partir des années 80, L'effectif hivernant en Europe a considérablement progressé, estimé à plus de 420 000 oiseaux (Birdlife International, 2004). La France accueille des oiseaux migrateurs et hivernants dont l'origine est très variée. Les nicheurs français littoraux se dispersent beaucoup (littoral atlantique, cours de la Loire, Nord de l'Espagne, Angleterre, Pays-Bas, ...). Le recensement national de janvier 2007 a permis d'estimer l'hivernage de cette espèce en France à environ 100 000 oiseaux, dont près de 2000 pour le Morbihan répartis en 25 dortoirs (Marion, 2007).

### Statut de conservation

Son statut est favorable en Europe, en raison d'une importante augmentation des effectifs. En France, l'espèce se porte bien. Cependant, son statut comme reproducteur reste fragile, notamment pour la sous-espèce « maritime » dont les colonies sont instables et sensibles au dérangement. Il faut noter aussi que si la « sous-espèce » littorale, *P. c. carbo*, reste entièrement protégée, la « sous-espèce » continentale, *P. c. sinensis*, est susceptible de régulation, sur les plans d'eau douce comme sur les rivières en raison des problèmes de prédateurs sur les piscicultures notamment. Avec l'expansion démographique de l'espèce, la France est rapidement devenu le premier site d'hivernage en Europe, accueillant d'importants dortoirs d'hivernants, souvent dans de grands arbres bordant les cours d'eau ou le littoral.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.22, 11.25 et 11.31)
- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)

Figure 176 : Grand Cormoran se séchant les plumes sur la balise de Roguedas, L. Picard., ONCFS

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Grand Cormoran est présent toute l'année dans le golfe du Morbihan, tant en hivernage qu'en nidification et concerne essentiellement la sous-espèce « littorale » *P. c. carbo*. L'hivernage de cette espèce dans le golfe du Morbihan a suivi la tendance française et est observé de manière régulière à partir des années 1990. L'effectif hivernant dans le golfe a d'abord fortement augmenté et s'est stabilisé au moins depuis 2005, à environ 650 oiseaux en moyenne. Dès la fin de la période de reproduction en juillet/août, les oiseaux se rassemblent et forment de petits dortoirs répartis dans le golfe. Les principaux dortoirs se situent sur l'étang de Noyal, l'île de Bailleron et l'île de Méaban, ainsi que sur la rivière d'Auray à Saint-Goustan. D'autres dortoirs non comptabilisés dans les recensements nationaux doivent cependant exister, comme l'île de Drennec ou Reno qui accueillent plus d'une vingtaine d'individus tout au long de l'hiver.

La reproduction de l'espèce dans le golfe du Morbihan est récente. Elle n'est pas mentionnée dans le bilan sur les oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine, période 1960-2000 (Cadiou & al, 2004), mais une première colonie est signalée sur Méaban en 1999 (5 nids), puis en 2000 sur l'île aux œufs (8 nids), ainsi qu'un couple isolé sur Govihan (Le Bellour, 2004). Ces deux dernières colonies ont rapidement progressées les années suivantes, pour disparaître brutalement suite à la coupe des arbres sur lesquels elles étaient installées. Celle de Méaban a disparu l'année suivante. De nouvelles colonies se sont implantées par la suite sur d'autres îlots : Drennec (67 nids en 2008), La Jument (63 nids en 2008) et Hent Tenn. La dernière prospection réalisée par l'ONCFS en 2012 a permis de recenser 104 nids sur l'île de la Jument et 122 nids sur Drennec : avec près de 230 nids occupés, l'effectif actuel serait donc en progression. Pour son alimentation, l'espèce est présente sur l'ensemble du golfe. Aucun suivi spécifique n'a été réalisé pour identifier avec précision des zones de reposoirs diurnes (pour le séchage notamment), mais des effectifs dépassant plusieurs dizaines d'individus sont régulièrement observés sur le rocher des Grégans, le Petit Veizit, Pen ar Bleiz. Cette répartition mériterait d'être mieux suivie.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

L'effectif hivernant dans le golfe du Morbihan reste assez faible comparé à l'effectif national mais représente plus d'un tiers de l'effectif hivernant dans le département du Morbihan. Il reste d'ailleurs sous-évalué. L'effectif reproducteur représente entre 15% et 25% de l'effectif breton. Les grandes colonies actuelles sont pour partie dans la ZPS (Drennec). Dans le golfe du Morbihan, l'installation des colonies de reproducteurs dans les arbres sur certains îlots pose un certain nombre de difficultés et la cohabitation avec les propriétaires privés n'est pas toujours simple. Les fientes très acides peuvent partiellement affecter les arbres et les fragiliser. La colonie de Govihan a disparue suite à la coupe volontaire des cyprès. Les deux colonies actuelles semblent stables. Il paraît très important de communiquer avec les résidents des îles au sujet de cette sous-espèce.



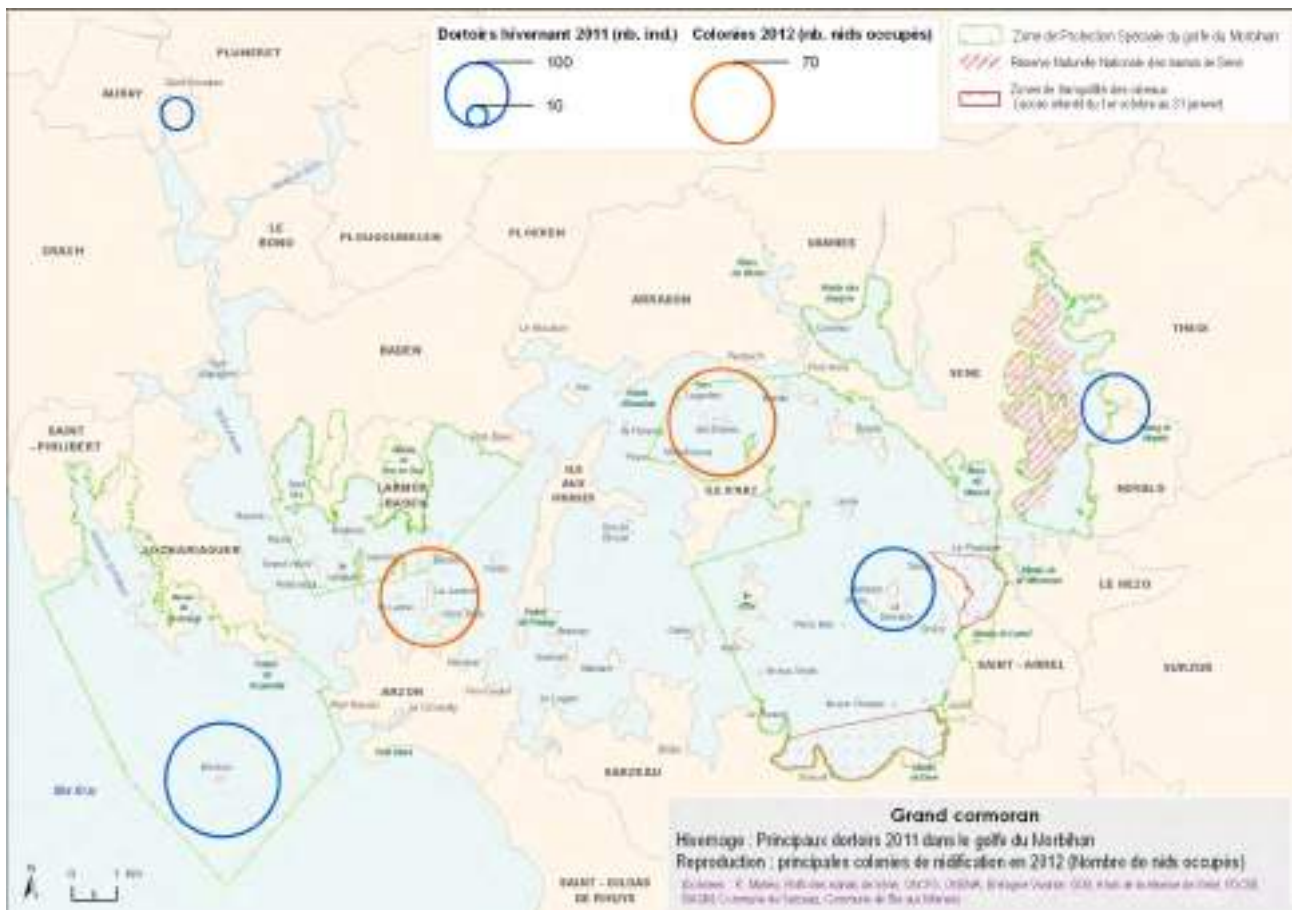


Figure 177 : Principaux dortoirs de Grand Cormoran en 2011 dans le golfe du Morbihan et principales colonies de reproduction en 2012  
Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, ONEMA, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de Ile-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS



Figure 178 : Principales colonies de reproduction de Héron cendré dans le golfe du Morbihan en 2007  
Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, GOB ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A028		<b>Héron cendré – <i>Ardea cinerea</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur (Nb. de nids occupés en 2007)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011
2700	?	Nicheur, Hivernant	> 60	> 70		?

#### Statut juridique et listes rouges

Espèce protégée en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Accord AEWa [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Héron cendré se reproduit dans pratiquement tout l'Ancien monde (race nominale en Europe jusqu'au cercle arctique, Afrique sub-saharienne, Asie). L'effectif ouest européen est évalué entre 263 000 à 286 000 individus (Wetlands International, 2006). En France, l'espèce est répartie sur l'ensemble du territoire et en forte progression depuis 1974 (mise en protection), avec cependant un net ralentissement depuis une dizaine d'année : 31 138 couples sont recensés en 2007 pour 1236 colonies (Marion, 2009), avec 3 397 couples pour la Bretagne et seulement 460 pour le Morbihan (Marion *in* GOB (coord.), 2012).

L'espèce est migratrice partielle. Les populations nordiques sont nettement plus migratrices et renforcent notamment la population française en hiver, estimée au moins 100 000 individus au milieu des années 2000 (Dubois *et al.*, 2008).

#### Statut de conservation

La population européenne bénéficie d'un statut de conservation considéré comme favorable, la plupart des pays européens ayant vu leur population croître au cours des dernières décennies. La France joue un rôle important hébergeant la plus grosse population européenne. Elle a connu de fortes fluctuations, notamment en raison de la précarité de son statut au cours du temps (classée nuisible par le passé en raison du risque de prédation sur les piscicultures). En 1968, l'espèce cesse d'être considérée comme nuisible et progresse fortement et rapidement. Les colonies jusqu'alors peu nombreuses mais importantes en effectif, se multiplient tout en réduisant leur taille. Aujourd'hui la plupart des populations régionales paraissent avoir atteint leur optimum

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)  
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)  
2190 - Dépressions humides intradunales (Cor. 16.31 à 16.35)



Figure 179 : Héron cendré, G. Cochard, ONCFS

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Héron cendré est présent sur le site toute l'année en tant que reproducteur, migrateur et hivernant.

En hivernage, les oiseaux sont largement dispersés dans le golfe du Morbihan occupant différents secteurs propices à la recherche de nourriture (étiers, étangs et marais, vasières peu profondes à proximité des parcs ostréicoles), ce qui ne facilite pas une évaluation réelle des effectifs. Les hivernants ne sont pas dénombrés spécifiquement et seules des données très partielles sont disponibles (comptages anatidés/limicoles, comptages sur les dortoirs d'ibis). Ils sont donc sous-évalués. Par exemple, en janvier 2004, pour l'ensemble de la ZPS, l'effectif recensé était de 70 individus (obs. R. Mahéo). Les données partielles réalisées lors des comptages anatidés/limicoles oscillent en moyenne autour d'une trentaine de hérons.

La nidification du Héron cendré sur le site est observée depuis les années 70, avec notamment d'importantes colonies sur Reno (120 nids en 1994), Iluric (56 nids en 1981) et Drennec (47 nids en 1994 ; Le Bellour, 2004). L'espèce semble avoir niché sur une grande partie des îles et îlots du golfe sans pour autant s'y établir de manière durable et stable à l'exception de quelques sites (Reno, Drennec). En 2001, le golfe accueillait 97 couples soit ¾ de la population bretonne totale, la moitié des effectifs se retrouvant sur diverses îles avec 52 couples (Le Bellour, 2004), le reste sur des sites continentaux (Duer). Entre 2000 et 2007, sans atteindre les effectifs observés en 1994, divers îlots ont accueilli des couples de hérons, formant parfois des colonies de plus d'une vingtaine de nids (Drennec, Reno ; M. Fortin *com. Pers*), les autres sites ne dépassant pas 1 à 10 nids (Govihan, Gavrinis, Creizic, Ilur, Ile Longue ; M. Fortin *com. pers.*). Au recensement de 2007, le nombre de couples nicheurs insulaires était à peu près du même ordre, avec une soixantaine de nids dont un nombre important sur Drennec (41 ; S. Gautier, *com. pers.*). En 2012, un recensement partiel réalisé par l'ONCFS a permis de localiser 11 nids sur Drennec et 11 nids sur Reno. Les effectifs récents de la colonie terrestre du marais du Duer ne sont en revanche pas connus, cette dernière ayant peut-être été abandonnée.

La plupart des colonies présentes sur le golfe sont plurispécifiques, les hérons cendrés étant souvent associés aux aigrettes garzettes. Les sites préférentiels pour l'installation des nids sont les îlots boisés par de grands cyprès. Cependant, quelques cas particuliers sont à noter, avec notamment l'installation en 2010 et 2011 d'un couple de hérons sur un pointement rocheux de l'île de Creizic, fait assez rare. La colonie du Duer était installée dans les grands pins à l'ouest du marais.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Dans le golfe l'espèce est présente toute l'année mais les enjeux de conservation sont essentiellement orientés vers la population nicheuse. L'effectif nicheur reste cependant assez faible. A l'exception des colonies de Reno et de Drennec, l'implantation des oiseaux sur d'autres sites insulaires demeure instable. Le dérangement ou la coupe d'arbre (Govihan) peuvent emmener les oiseaux à quitter les sites. Les sites continentaux restent relativement mal connus.

Code : A048 ANNEXE I		<b>Aigrette garzette – <i>Egretta garzetta</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur 2012 (Nb. de nids occupés)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
1300	200	Nicheur, Hivernant	80	771	Nationale	↗ ↘	



Figure 180 : Aigrette garzette à Port-Navalo, Arzon, L. Picard., ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

Directive Oiseaux : Annexe I ; Espèce protégée en France ; Règlement communautaire CITES : Annexe A ; Convention de Berne : Annexe II ; Convention de Bonn : Accord AEWA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Elle est présente en Afrique de l'Ouest et du Nord, en Asie et en Amérique Centrale. En Europe, les populations les plus importantes sont situées en Italie, en France, en Espagne et en Russie, avec un effectif européen estimé entre 125 000 et 143 000 individus (Wetlands International, 2006). Les recensements nationaux (tous les 5 ans en moyenne) montrent une augmentation du nombre de couples nicheurs en France, fléchissant sur les dernières années : 3861 couples en 1989, 9845 en 1994, 12 511 en 2000 et 13 727 couples en 2007 (Marion, 2009) ; la population bretonne étant estimée à 1495 couples et seulement 297 pour le Morbihan (Marion *in* GOB (coord.), 2012).

L'aire d'hivernage s'étend de la France jusqu'à l'Afrique tropicale. Les populations françaises sont partiellement migratrices. Le nombre d'oiseaux hivernant en France peut varier fortement en fonction de la rigueur de l'hiver, accueillant 8 000 à 12 000 individus à la mi-janvier (Ré, Guérande, Bassin d'Arcachon, Camargue, etc.). La forte chute de la population française d'Aigrette garzette en 1985 suite à la vague de froid de l'hiver 1984-85 a été compensée les années suivantes lors d'hiver moins rigoureux et d'une progression de la nidification de l'espèce sur la façade atlantique.

#### Statut de conservation

Le statut de l'espèce est considéré comme favorable en Europe. La concentration des effectifs nicheurs dans un nombre réduit de sites lui confère un degré de vulnérabilité, sans toutefois la classer dans les espèces dont le statut de conservation est défavorable. La série d'hivers doux consécutifs depuis 1987 a sans doute largement contribué à l'augmentation régulière des effectifs sur les principaux sites côtiers.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)  
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)  
2190 - Dépressions humides intradunales (Cor. 16.31 à 16.35)

Figure 181 : Variation des effectifs d'Aigrette garzette dénombrés sur la Réserve Naturelle Nationale des Marais de Séné pour la période 1997/2011  
Sources : RNN des marais de Séné

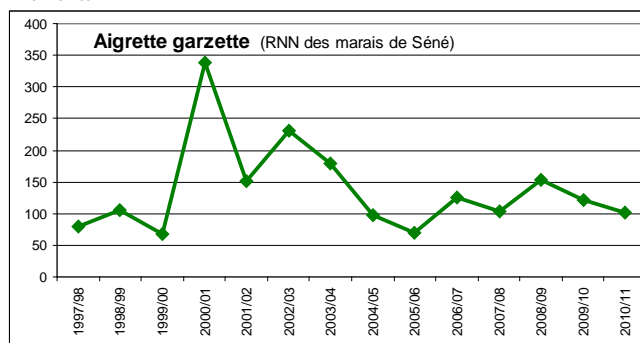
#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

L'Aigrette garzette est présente toute l'année dans le golfe du Morbihan. Son abondance varie de façon saisonnière : maximale en été et automne à l'occasion de la dispersion post-nuptiale.

Les hivernants ne sont pas dénombrés spécifiquement et seules des données très partielles sont disponibles (comptages anatidés/limicoles, comptages sur les dortoirs d'ibis). Par ailleurs, la grande dispersion des oiseaux amène probablement une sous-estimation de l'effectif réel. Ils peuvent être également influencés par les vagues de froid. Les effectifs présentés ci-après sont donc sous-évalués. De manière générale, dans le golfe du Morbihan, l'espèce a connu une forte augmentation de l'hivernage dans le courant des années 1980 et au début des années 2000. Depuis 5 ans, l'effectif hivernant semble cependant moins important avec au minimum 130 ind pour 2006-2010, alors qu'il était de 396 pour 2001-2005 (172 pour la décennie 1991-2000). Les fluctuations inter-annuelles sont importantes avec 16 à 771 oiseaux en novembre pour la décennie 2001-2010.

La période de reproduction complète s'étend au moins de la mi-mars à la mi-août. Les premiers cas de reproduction dans le golfe du Morbihan ont été observés en 1984. L'aigrette a fortement augmenté dans le golfe au cours des années 80 et début 90. Un maximum a été atteint en 1994 avec 307 couples dans l'ensemble du site Ramsar. Un déclin très net a été observé depuis, caractérisé par une diminution du nombre de couples et de colonies. Cette inversion de tendance, dans le contexte actuel d'expansion géographique et d'augmentation numérique de l'espèce, a vraisemblablement des causes locales (Gelinaud, Rebout & Mahéo, 2002). Les colonies de reproduction sont situées majoritairement sur des îles ou îlots boisés (résineux), ainsi que des petits bois en presqu'île de Rhuy (Duer). Un recensement réalisé en 2012 sur les îles du golfe a permis de dénombrer au moins 80 couples nicheurs, essentiellement sur l'île du Grand Drevec (44 nids) et sur l'île Reno (29 nids). Entre 5 et 7 couples sont également notés sur l'île d'Illur (Lédan, *com. pers.*). Les effectifs récents de la colonie terrestre du marais du Duer ne sont en revanche pas connus, cette dernière ayant peut-être été abandonnée.

Pour son alimentation, l'Aigrette garzette est dépendante des milieux littoraux : vasières et chenaux à marée basse, lagunes saumâtres dans les marais endigués, chenaux et flaques des prés-salés... L'espèce est très largement répartie dans les marais et sur les vasières du golfe à toutes les saisons. En dehors de la période de reproduction, les aigrettes continuent à fréquenter les sites de nidification en dortoir ou reposoir de marée haute, mais elles utilisent aussi de nombreux autres sites, particulièrement sur les îles du golfe (Bailleron, Lerne, Irus, Mouchiose...). Depuis 2008, les dénombrements sont plus réguliers sur ces dortoirs, en raison de la mise en place de suivis sur les ibis sacrés hivernants.



## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

On ne dispose pas de comptages réguliers sur l'ensemble des zones d'alimentation ou l'ensemble des repaires du golfe. L'effectif total présent en juillet et en août n'atteint pas le niveau d'importance internationale. En revanche, le site a une importance nationale pour les hivernants avec un maximum récent de 260 oiseaux en octobre 2010 (seuil national de 200 oiseaux) **Les deux plus grandes colonies de reproduction** (Drennec et Reno), se trouvent dans la ZPS.

Le déclin de la population reproductrice du golfe devient significatif alors que les stationnements, qui concernent en partie des oiseaux originaires d'autres sites de reproduction, paraissent stables ou en augmentation sur les zones d'alimentation. Par exemple, aucune tendance significative n'est à noter sur la RNN des marais de Séné depuis 1997. Ce constat suggère qu'il n'y a pas de dégradation des capacités d'accueil des sites d'alimentation du golfe, mais plutôt un problème affectant les sites de nidification. Le dérangement humain pourrait être le principal facteur de déclin. On constate que les sites les plus touchés sont les îles situées à l'entrée du golfe, sites qui concentrent un maximum d'activités humaines, alors que les colonies de l'est du golfe (Drennec par exemple) sont plutôt stables.

Plusieurs types de mesures devraient être envisagées pour assurer le maintien de la population reproductrice. Jusqu'à présent le suivi des oiseaux nicheurs est assuré tous les 5 ans à l'occasion des dénombrements nationaux d'Ardeïdes nicheurs. Pour mieux cerner l'évolution des effectifs, il conviendrait d'augmenter la fréquence de ces dénombrements. Actuellement, les sites de reproduction ne bénéficient quasiment d'aucune mesure de protection. Seul l'îlot de Creizic, qui a accueilli un maximum de 2 couples en 2001, bénéficie d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. Des contacts devraient être pris avec les propriétaires d'îlots accueillant des colonies afin d'examiner les possibilités de mise en œuvre de mesures de protection ponctuelles, saisonnières (de février à fin juillet). Une information devrait être diffusée à destination des plaisanciers et autres usagers du golfe susceptibles de débarquer sur les îlots.



Figure 182 : Principales colonies de reproduction d'Aigrette garzette dans le golfe du Morbihan en 2012  
Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, GOB, SIAGM ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A048 ANNEXE I		Spatule blanche – <i>Platalea leucorodia</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 1	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur 2007 (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
110	?	Migrateur, Hivernant		149	Internationale	↗	



Figure 183 : Spatule blanche, adulte en plumage nuptial, et canards pilet, F. Latraube

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe I ; Espèce protégée en France ; Règlement communautaire CITES : Annexe A ; CITES (Convention de Washington) : Annexe II ; Convention de Berne : Annexe II ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : VU (D1) ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : VU (D1) ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Les populations de la Spatule blanche sont très fragmentées et localisées au sein d'une aire de répartition très vaste qui s'étend de l'ouest de l'Afrique jusqu'à l'est de l'Asie (différentes sous-espèces). La population ouest européenne est estimée à **11 300 individus** (Wetlands International, 2006). *Platalea leucorodia leucorodia*, la sous-espèce nominale, est répartie de l'Europe de l'ouest à l'Europe centrale et du sud-est (deux populations : « Atlantique » et « Centrale / sud-est européenne »). L'estimation actuelle des effectifs de la population atlantique est de 4 800 couples nicheurs, dont près d'un tiers aux Pays-Bas. L'espèce s'est installée en France à partir de 1981 (Lac de Grand-Lieu, 44), puis s'est répandue sur divers sites français pour atteindre entre 432 et 502 couples nicheurs en 2010. La population atlantique migre le long de la côte atlantique pour hiverner jusqu'en Afrique de l'Ouest qui constitue la principale zone d'hivernage. On observe toutefois une augmentation de l'hivernage dans le sud-ouest de l'Europe, notamment sur la côte sud de la Bretagne depuis une vingtaine d'années. En 1993, une quarantaine d'individus étaient observés sur six sites à la mi-janvier. En janvier 2008, 438 oiseaux étaient comptabilisés sur 29 sites français (Wetlands International, 2008, non publié). De nombreux sites français sont également visités comme escale migratoire pré-nuptiale et post-nuptiale.

#### Statut de conservation

La Spatule blanche est considérée comme vulnérable en France en tant que nicheur et hivernant.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 13.2)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan est l'une des principales escales migratoires pour les populations de Spatule blanche se reproduisant au bord de la Mer du Nord (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002).

Les hivernants ne sont pas dénombrés spécifiquement et seules des données très partielles sont disponibles (comptages anatidés/limicoles, comptages effectués sur les réserves comme la RNN des marais de Séné et le marais de Pen en Toul). La dispersion des oiseaux dans différents marais périphériques amène probablement une sous-estimation de l'effectif réel.

Le stationnement de cette espèce dans le golfe a connu d'importantes évolutions depuis les années 80, tant phénologiques que numériques. A partir des années 90, les observations réalisées sur les marais de Séné, puis les comptages réalisés depuis 2005 sur l'ensemble du golfe, fournissent un aperçu de cette évolution. Les stationnements ont fortement augmentés au cours des années 80 et début 90, avec d'importantes variations inter-annuelles entre 1994 et 2000. Un changement important est observé à partir de 1999. Alors que la spatule était plutôt une visiteuse de printemps, on assiste progressivement au développement des stationnements en automne et en hiver, tandis que le passage de printemps devient moins net (Gélinaud & Rebout, 2002). Les observations d'oiseaux bagués indiquent une diminution du nombre de migrateurs de printemps d'une part, de leur temps de séjour d'autre part.

Actuellement, le stationnement hivernal dans le golfe du Morbihan culmine en novembre avec également des effectifs importants en migration postnuptiale en septembre. La moyenne globale pour la décennie 2001-2010 est située entre 72 individus (comptages golfe) et 84 individus (RNN des marais de Séné). L'effectif le plus important est noté sur la RNN des marais de Séné avec un maximum de 176 individus en 2010-2011 (données : rapport d'activités RNN des amrais de Séné).

En hiver et pendant la migration de printemps, la Spatule blanche fréquente des marais régulièrement alimentés en eau de mer, présentant de fortes densités de crevettes *Palaemonetes varians*. En été, la baisse des niveaux d'eau augmente l'accessibilité à d'autres sources de nourriture, dans les marais à potamots par exemple : poissons, batraciens ou gros insectes. A l'automne et en hiver, les oiseaux dépendent dans une plus grande proportion du milieu estuarien. Les spatules tendent à fréquenter les mêmes sites, préférentiellement les marais de Séné, du Duer, de Pen-en-Toul, ainsi que l'étang de Toulvern. L'habitat optimal semble être un marais d'une profondeur de 20 à 40 centimètres, pauvre en végétation. La migration débute dans les marais de Séné où les oiseaux exploitent en priorité les bassins procurant la meilleure efficacité de pêche, à proximité du reposoir. Les spatules exploitent également d'autres zones d'alimentation, en rivière de Noyal, de Vannes, puis dans les grandes vasières de l'est du golfe, baie de Sarzeau et Tascon.

## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan accueille régulièrement des effectifs dépassant le seuil d'importance internationale fixé à 110 individus (Wetlands International 2006), la majeure partie des oiseaux stationnant dans la ZPS (Gélinaud & Rebout, 2002). Des évolutions notables ont été observées au cours des 20 dernières années, les effectifs maximum plus élevés sont désormais observés en automne et en hiver, tandis que les stationnements prénuptiaux sont plus faibles.

Il est difficile de déterminer dans quelle proportion les changements observés localement dépendent de facteurs locaux ou de facteurs agissant à une échelle plus vaste (conditions rencontrées sur la voie de migration par exemple). Le développement de l'hivernage à Séné fournit quelques hypothèses. On constate en effet au cours de l'hiver un épuisement progressif des ressources alimentaires dû à la pression de prédation exercée par les oiseaux hivernants sur les stocks de crevettes dans les marais.

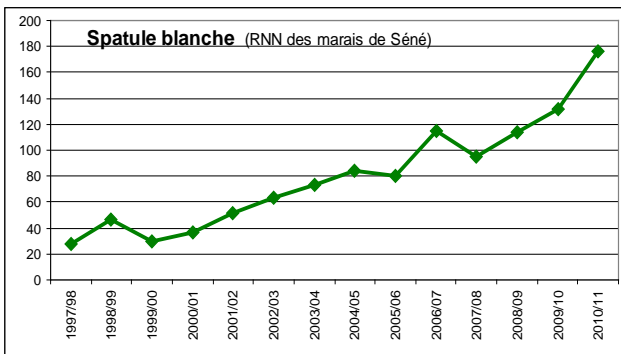


Figure 184 : Variation des effectifs de Spatule blanche dénombrés sur la Réserve Naturelle des Marais de Séné pour la période 1997/2011  
Sources : RNN des marais de Séné

Le statut de l'espèce sur le golfe du Morbihan reste globalement dépendant d'un nombre limité de sites répondant à des exigences spécifiques en termes d'habitat alimentaire : abondance (relations régulières entre milieux marin et lagunaire) et accessibilité des crevettes (choix de gestion hydraulique des marais). Un marais peut être très riche en crevettes, mais ces dernières demeurent inaccessibles aux spatules si la profondeur de l'eau est excessive (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002). Les habitats alimentaires sont limités en nombre et en qualité par des problèmes de gestion hydraulique dus à l'état de dégradation des structures des marais endigués et des choix de gestion des usagers (stockage des eaux pluviales dans les marais à usage cynégétique). Il en résulte selon les cas une disparition des lagunes saumâtres, une inaccessibilité de la nourriture, ou l'absence de ressources alimentaires. L'utilisation des habitats alimentaires est également limitée par divers types de dérangement humain. La conservation de la Spatule blanche dans le golfe est donc en partie tributaire d'une gestion adaptée des marais endigués, tant en terme de gestion hydraulique qui détermine la structure de l'habitat et les ressources alimentaires, qu'en terme d'activités humaines.



Figure 185 : Groupe de spatules blanches se nourrissant dans le marais du Duer, L. Picard, ONCFS

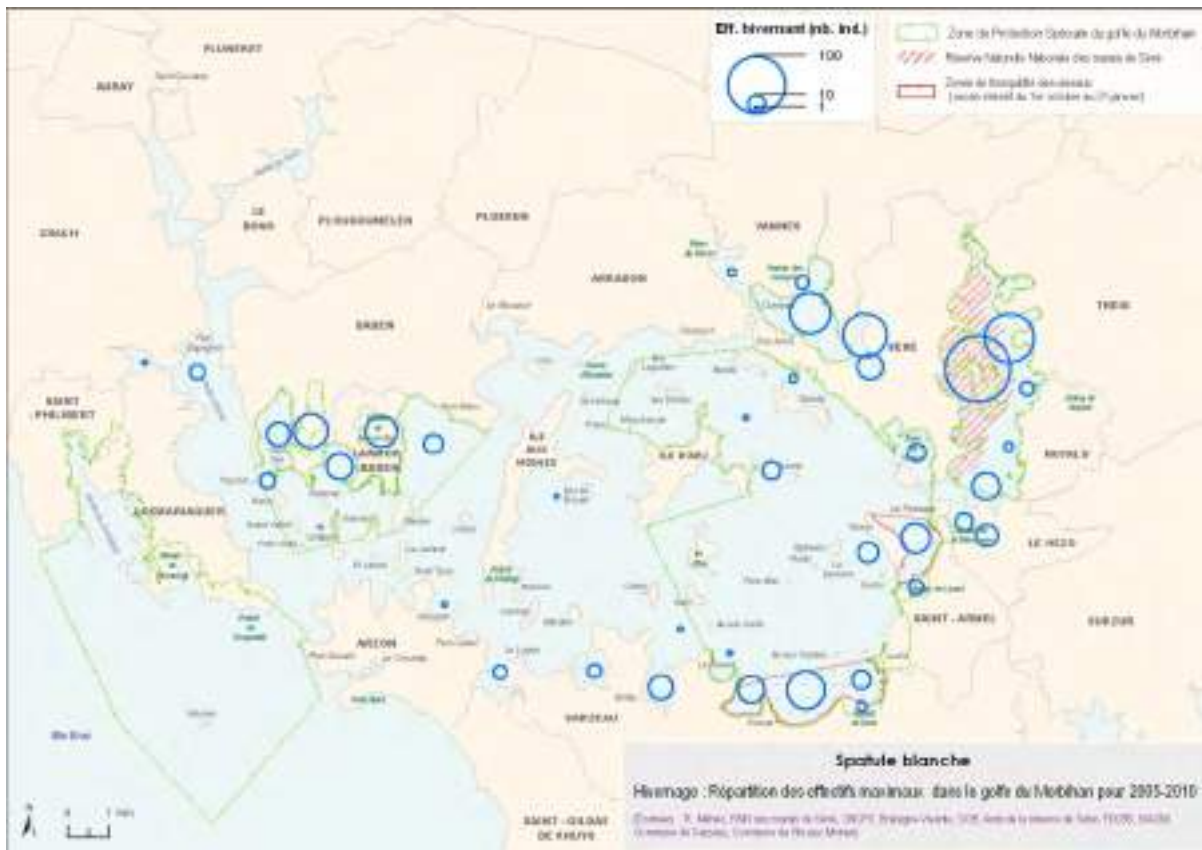


Figure 186 : Répartition des effectifs maximums de la Spatule blanche dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS



Code : A046		<b>Bernache cravant à ventre sombre – <i>Branta bernicla bernicla</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
2450	1280	Migrateur, Hivernant		26394	Internationale	↘ →	



Figure 187 : Groupe de bernaches cravants, anse de Tascon, Saint-Armel, L. Picard, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/2 ; **Espèce protégée en France** ; **Convention de Berne** : Annexe III ; **Convention de Bonn** : Annexe II, **Accord AEWA** [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : NA (a) ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : LC.

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction est circonscrite au littoral arctique de la Sibérie (presqu'île de Taimyr). La population totale de *Branta b.bernicla* est actuellement évaluée à **245900 individus** (Fox, Ebbsing, Mitchell & al. 2010). La migration postnuptiale amène cette oie marine sur le littoral du Danemark et de l'Allemagne en septembre ; les oies se dispersent dès la fin septembre vers les baies et estuaires du sud de la Mer du Nord, de la Manche, et le littoral atlantique français, le Bassin d'Arcachon constituant la limite sud de l'aire d'hivernage. La moyenne des effectifs comptés au mois de janvier pour la période 2005-2009 montre un gradient numérique sud-nord (Ebbsing, non publié), dont 48,3% pour la France, ce qui lui confie une place de première importance au sein de l'aire d'hivernage. Après un accroissement spectaculaire des stationnements hivernaux de Bernache cravant en Europe entre 1973 et 1992 (pic de 320 000 individus en 1992), l'espèce a ensuite connu un déclin sensible jusqu'au début des années 2000 (Deceuninck & al. 2006) : de l'ordre de 30 % dans ses principaux quartiers d'hiver, à savoir le Royaume-Uni, la France et les Pays-Bas (Birdlife International 2004). Depuis, la France connaît à nouveau une légère augmentation des effectifs, alors que le déclin se poursuit en Angleterre.

### Statut de conservation

La fréquentation du littoral français par cette espèce est évaluée autour de 110 750 individus pour la période 2007-2010 à la mi-janvier (Deceuninck & al. 2011), ce qui correspond à près de la moitié de la population européenne. **Le rôle de la France pour l'hivernage de cette espèce est donc très important, d'autant plus que l'essentiel des effectifs se concentre sur quelques grands sites** : golfe du Morbihan, vasières de Vendée et de Charente-Maritime, bassin d'Arcachon.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (Cor. 15.3)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*) (Cor. 15.2)

Figure 189 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

La Bernache cravant fréquente le site du golfe du Morbihan durant la **période d'hivernage** ; les premières oies sont observées en septembre et les dernières en avril et le **pic d'abondance** marqué en début d'hiver.

Les effectifs atteignent environ **15 000 individus en novembre sur la période 2000-2010**. Au cours des **20 dernières années**, les effectifs maximum ont **nettement diminué sur le site** avec 26 571 individus en novembre sur la période 1991-2000 contre 14 432 entre 2001 et 2010.

Pendant la période hivernale, la Bernache cravant fréquente l'ensemble des estrans du site : le bassin oriental en début de saison, puis les oiseaux se déplacent progressivement vers les vasières situées plus au nord et à l'ouest. La bernache gagne les zones de nourrissage lorsque le jusant découvre l'estran : cette oie herbivore **privilégie les vasières colonisées par les herbiers à zostères, *Zostera marina* et *Zostera noltii*** étant leur nourriture préférée. Quand les herbiers de zostères s'épuisent au cours de l'hiver, les oies se nourrissent soit d'algues vertes, soit des graminées des schorres. Elles peuvent également fréquenter les marais littoraux et consommer des glycéries *Puccinellia maritima*.

Les regroupements les plus importants (plus de 1500 individus) sont observés principalement dans le bassin oriental dans les secteurs de Tascon et de la baie de Sarzeau. Les dortoirs principaux sont aussi localisés dans cette zone. Cependant, au cours de la saison, les groupes sont de plus en plus réduits et éparpillés aux autres vasières (Le Poul, le Lindin, Fournevay, Kerpenhir, etc.).

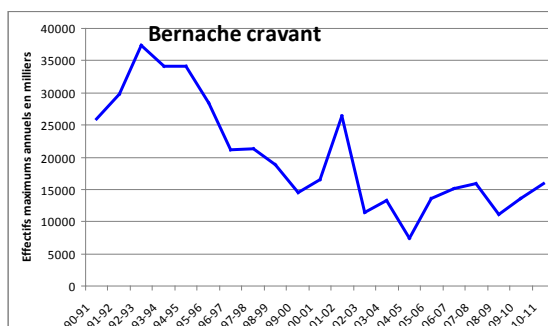
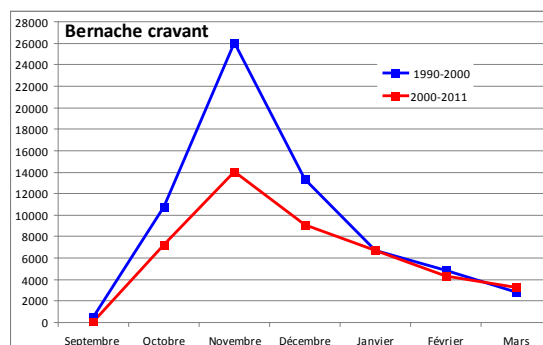


Figure 188 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.



## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le site du golfe du Morbihan fait partie des 11 zones d'importance internationale pour l'espèce en France (seuil de 2450 individus ; Fox, Effinge & al., 2010). L'essentiel des stationnements se trouve à l'intérieur de la ZPS, ce qui correspond donc à environ 14 % des bernaches cravants hivernant en France et 7 % de la population mondiale. La ZPS du golfe du Morbihan reste donc l'un des principaux sites français pour l'hivernage de la Bernache cravant.

Cependant, les effectifs comptabilisés dans le golfe connaissent une diminution sensible depuis les années 90. Cette baisse reflète partiellement la tendance européenne, mais pas la tendance nationale. Elle résulte donc aussi de l'action de facteurs locaux. Les bernaches cravants sont des herbivores quasi-strictement inféodées aux herbiers de zostères.

Les menaces pesant sur l'espèce peuvent être de 2 ordres : disparition d'habitats naturels de l'estran et des zones de nourrissage (herbiers de zostères), ainsi qu'un dérangement important sur les secteurs de repos et d'alimentation (activités nautiques, pêche, tourisme, ...).

Le rétablissement de la capacité d'accueil passe par la préservation des herbiers de zostères, prioritairement en baie de Sarzeau, secteur traditionnellement fréquenté par les bernaches en début de saison (septembre à novembre). La préservation de ces herbiers est par ailleurs un enjeu de conservation prioritaire dans le golfe du Morbihan, tant pour les bernaches cravants que pour d'autres espèces et l'équilibre écologique général du site.

Les mesures peuvent comprendre un contrôle de la fréquentation anthropique et de leurs activités de fin septembre à janvier. La mise en place d'une zone de tranquillité en 2002 n'a pas pour le moment permis d'enrayer la situation. Il faudrait renforcer ce dispositif, notamment en améliorant sa matérialisation sur le terrain et en effectuant des contrôles plus réguliers.



Figure 190 : Envol de bernaches cravants suite au passage d'un véliplanchiste dans l'anse de Boède, Séné, L. Picard, ONCFS

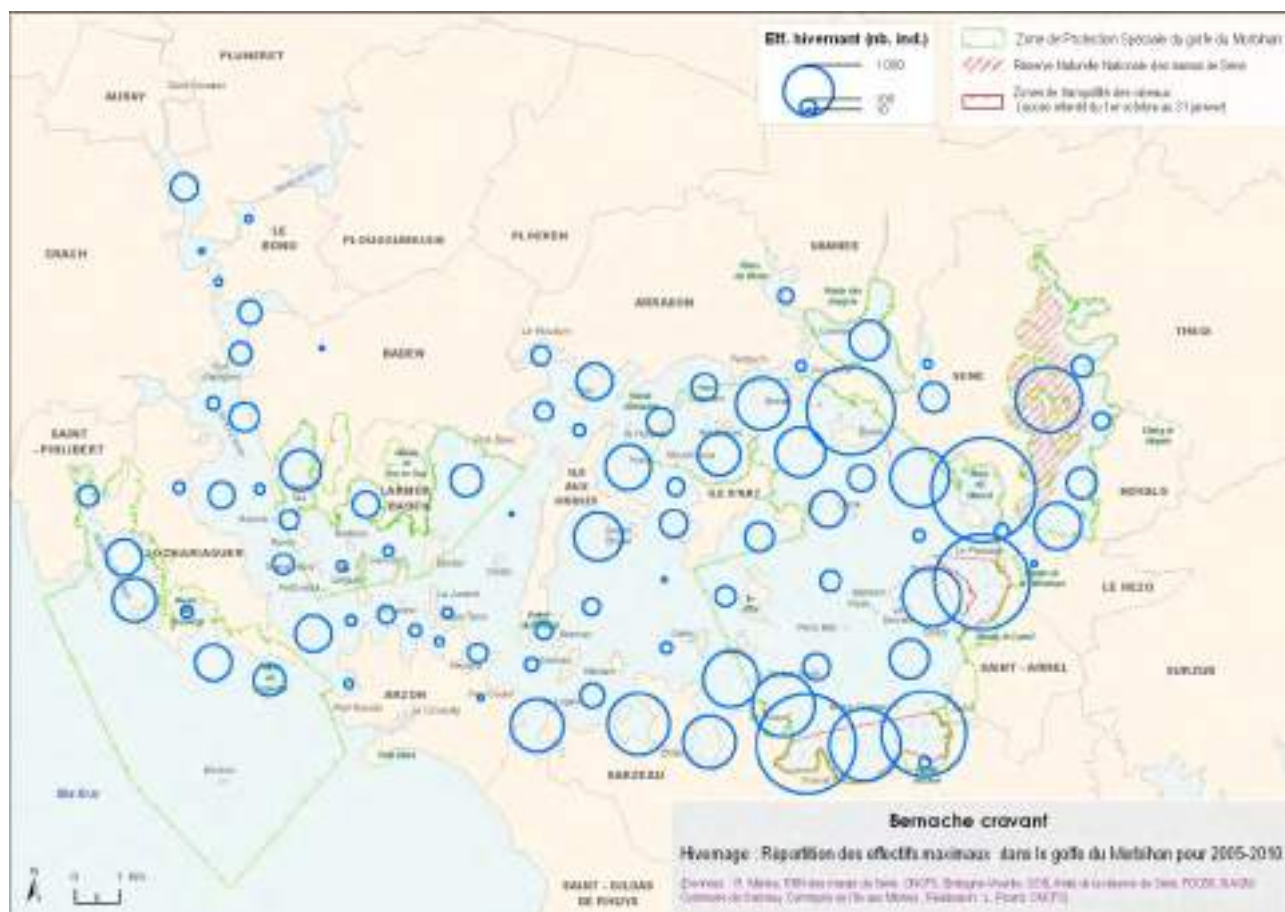


Figure 191 : Répartition des effectifs maximaux de la Bernache cravant dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010

Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A048		<b>Tadorne de Belon - <i>Tadorna tadorna</i></b>				<b>Enjeu de conservation ZPS Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur 2010 (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
3000	630	Nicheur, Migrateur, Hivernant	312-350	4787	Internationale	→	



Figure 192 : Couple de Tadorne de Belon, Brenneguy, Locmariaquer, L. Picard, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; Espèce protégée en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWa [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : NA (a) ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC.**

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction du Tadorne de Belon s'étend le long du littoral du Cap Nord en Norvège au sud de la France, et des îles britanniques à la Baltique, dans les zones humides littorales méditerranéennes, ainsi qu'en Asie Centrale. La population ouest européenne est estimée à 300 000 individus (Wetlands International, 2006). En France, il niche du Nord jusqu'au bassin d'Arcachon, et sur le littoral méditerranéen. Après avoir disparu de la plupart des régions à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, une augmentation sensible se fait sentir à partir des années 1930 et s'accélère dans la seconde moitié du siècle : 30-50 couples au début des années 1960, plus de 2000 couples dans les années 1990 (Gélinaud, 1997), 3000 couples dans les années 2000 (Dubois & al., 2008). Pour la période 2004-2008, il est estimé à 1300/1700 couples en Bretagne, dont 550/600 dans le Morbihan (Gélinaud in GOB (coord.), 2012).

En période hivernale, on observe un glissement des populations vers le sud ouest de l'Europe, depuis le Danemark jusqu'au littoral atlantique français, ainsi qu'en Afrique du Nord. Les populations reproductrices situées au nord et à l'est du Danemark sont migratrices, passant l'hiver dans le sud de la Mer du Nord, dans les îles britanniques et en France. Les tadorne de l'ouest de l'Europe effectuent une migration de mue et se rassemblent en mer du Nord pendant l'été (renouvellement du plumage entraîne une incapacité de vol momentanée). Les populations du sud-ouest de l'Europe hivernent à proximité des zones de reproduction (Gélinaud & Rebut, 2002). L'effectif hivernant dans le nord ouest de l'Europe est estimé à 300 000 individus et 75 000 pour le secteur Mer Noire/Méditerranée (Delany & al., 2008). En France, l'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 60570 oiseaux (Deceuninck & al., 2011).

### Statut de conservation

Le statut de conservation du Tadorne de Belon est favorable en Europe. La population française a fortement augmenté au cours du XX<sup>e</sup> siècle (mise en protection), dans un contexte d'accroissement numérique et d'expansion géographique dans le nord-ouest de l'Europe. L'hivernage en France est en augmentation depuis 1977 et représenterait plus de 20% de l'effectif hivernant en Europe. Le recensement national des anatidés et limicoles nicheurs (2010-2011) devrait permettre d'évaluer l'effectif global reproducteur en France métropolitaine.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritima*) (Cor. 15.2)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Tadorne de Belon est présent toute l'année dans le golfe du Morbihan, tant en reproduction qu'en hivernage.

Le cycle de présence du tadorne est fortement rythmé par la migration de mue. Les oiseaux arrivent surtout à partir de novembre. Les effectifs les plus élevés sont enregistrés en janvier dans la partie maritime du golfe. Ils diminuent en mars et avril, en raison du départ des hivernants et de l'installation progressive des reproducteurs dans les marais littoraux et les îlots. L'hivernage a fortement augmenté sur le site, passant d'une centaine d'individus à la fin des années 1960 à plus de 3 000 oiseaux à la fin des années 1990. Depuis, on observe une stabilisation des effectifs, malgré une forte variabilité interannuelle s'expliquant en partie par des hivers froids (cas de 1996/97 ; Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002). La moyenne des effectifs maximaux annuels de Tadorne de Belon dénombrés dans le golfe du Morbihan sur la période 1991-2010 est de l'ordre de 3239 (compris entre 2 690 et 4787 individus).

Les sites accueillants les effectifs hivernants les plus importants (ponctuellement entre 400 et plus d'un millier d'individus), sont les secteurs de la rivière de Noyal, la RNN des marais de Séné, Saint Armel, les vasières de la baie de Sarzeau, de Bénance à Ludré, et la rivière de Vannes (le Purgatoire).

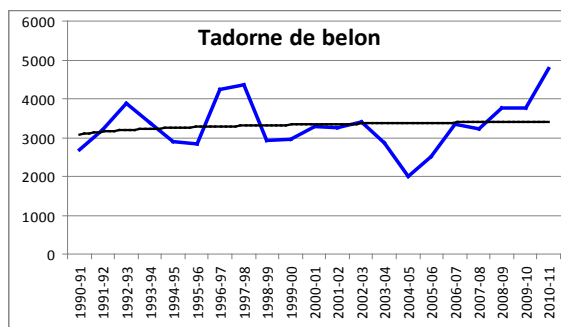


Figure 193 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

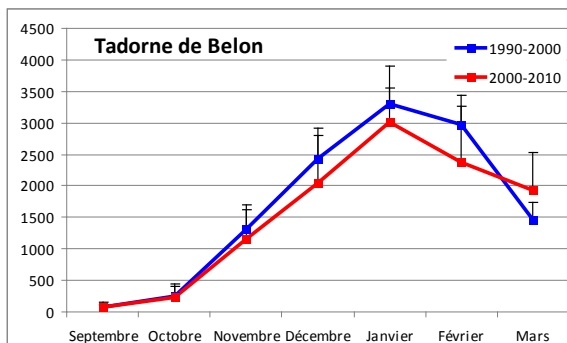


Figure 194 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

Divers autres sites répartis dans le golfe peuvent également accueillir des effectifs compris entre 100 et 400 oiseaux : Mancel, Etang du Roch' Du, marais du Duer, Pen en Toul, Fournevay, Coët Courzo, baie de Kerdréan, anse de Baden et d'Arradon. A cette saison, les vasières qui découvrent à marée basse constituent les principaux sites d'alimentation où les oiseaux prélèvent divers invertébrés (annelides Néréis, mollusques *Hydrobia* notamment), mais aussi des graines de zostères en début d'hiver. Les marais littoraux sont peu fréquentés en journée, qui sont en revanche exploités en alimentation nocturne, notamment les lagunes saumâtres (Gélinaud, 1997).

Les grandes vasières intertidales sont progressivement désertées à partir de mars, en raison du départ des hivernants et du changement d'habitat des oiseaux nicheurs locaux. En effet, **les reproducteurs s'établissent progressivement sur les territoires alimentaires à partir de janvier. Il s'agit de la partie amont des estuaires (rivière de Noyal, du Vincin, d'Auray, du Bono), mais surtout d'une large gamme de marais littoraux** dont les différents types de lagunes saumâtres (Gélinaud, 1997). Les oiseaux peuvent aussi utiliser des lagunes de stations d'épuration. Les plus importantes concentrations de territoires sont situées dans les **marais de Séné, à Pen en Toul, en baie de Sarzeau** (Kergeorget, le Duer, Truscat), Vincin, rivière d'Auray.

Les premières observations de la reproduction du tadorne dans le golfe du Morbihan ont été signalées en 1961. Les effectifs ont fortement augmenté ensuite. Un dénombrement réalisé sur l'ensemble de la zone en 1997-1998 a permis d'estimer la population à 395-414 couples pour l'ensemble du site Ramsar (golfe du Morbihan et rivière de Pénerf). **Un dernier recensement réalisé au cours du printemps 2010 donne une estimation du nombre de nicheurs uniquement sur le golfe située entre 312 et 350 couples.**

Dans le golfe du Morbihan, la période de ponte s'étend de la fin de mars à la fin de mai. Les éclosions sont observées de la fin d'avril au 20 juillet, ce qui signifie que les poussins des familles les plus tardives ne sont volants que vers la fin août. Pendant toute la période de ponte et d'incubation, les reproducteurs se déplacent plusieurs fois par jour entre le site de nid et le territoire alimentaire. Peu après l'éclosion des œufs, les poussins quittent le nid et gagnent des sites où se déroulera leur élevage. Dans le golfe, les nids sont principalement établis sur les îles, à l'abri d'une végétation dense de fourrés, dans des terriers, sous des embarcations ...

**La plupart des îles du golfe abritent des nicheurs.** Au printemps 2011, les plus importantes concentrations sont notées sur **Lerne, l'île d'Arz, Ilur et Iluric, Govihan**, ainsi que sur les îlots à l'entrée du golfe. **Les principales zones d'élevage sont situées dans les marais de Séné et la partie amont de la rivière de Noyal, dans les marais du Duer et de Truscat, en rivière du Vincin, à Pen en Toul, en rivière d'Auray** (vasière de Kerdaniel) et dans les lagunes d'Auray et de Saint Philibert.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Pour l'hivernage, au début, le golfe héberge au moins 5% de l'effectif hivernant en France et dépasse régulièrement le seuil international de 3000 oiseaux (quatrième site français en janvier 2011). Au début des années 90, le golfe abritait 10% de la population nicheuse en France, cette proportion a probablement peu évolué depuis. Tant en hivernage qu'en reproduction, le golfe du Morbihan joue donc un rôle important pour cette espèce, dont **les secteurs les plus favorables sont situés en grande partie dans la ZPS** (ensemble de la rivière de Noyal et des marais de Séné, baie de Sarzeau et anse de Tascon, rivière de Vannes, une partie des îles).

La conservation de l'espèce dans le site doit intégrer les exigences propres à chaque phase du cycle annuel.

En période d'hivernage, le maintien de la capacité d'accueil dépend surtout de la préservation des grandes vasières intertidales, et de l'intensité du dérangement humain (pêche à pied, activités de loisir), particulièrement en rivière de Noyal, à Saint Armel et en baie de Sarzeau. Il convient d'être très attentif aux évolutions d'effectifs pour ces secteurs.

Le succès de la reproduction des tadornes dépend de l'absence de prédateurs terrestres (renard, chiens) sur les îlots du golfe, et d'un faible dérangement humain sur ces mêmes sites où sont établis les nids. Il conviendrait de limiter de façon saisonnière une activité comme le kayak, et d'évaluer l'impact potentiel de la mise en œuvre du sentier côtier sur les zones d'élevage des jeunes dans les petits estuaires : le Vincin et l'amont de la rivière de Noyal.



Figure 195 : Groupe de tadornes de Belon s'alimentant sur la vasière de Kergeorget, dans la zone de tranquillité, Sarzeau, L. Picard, ONCFS

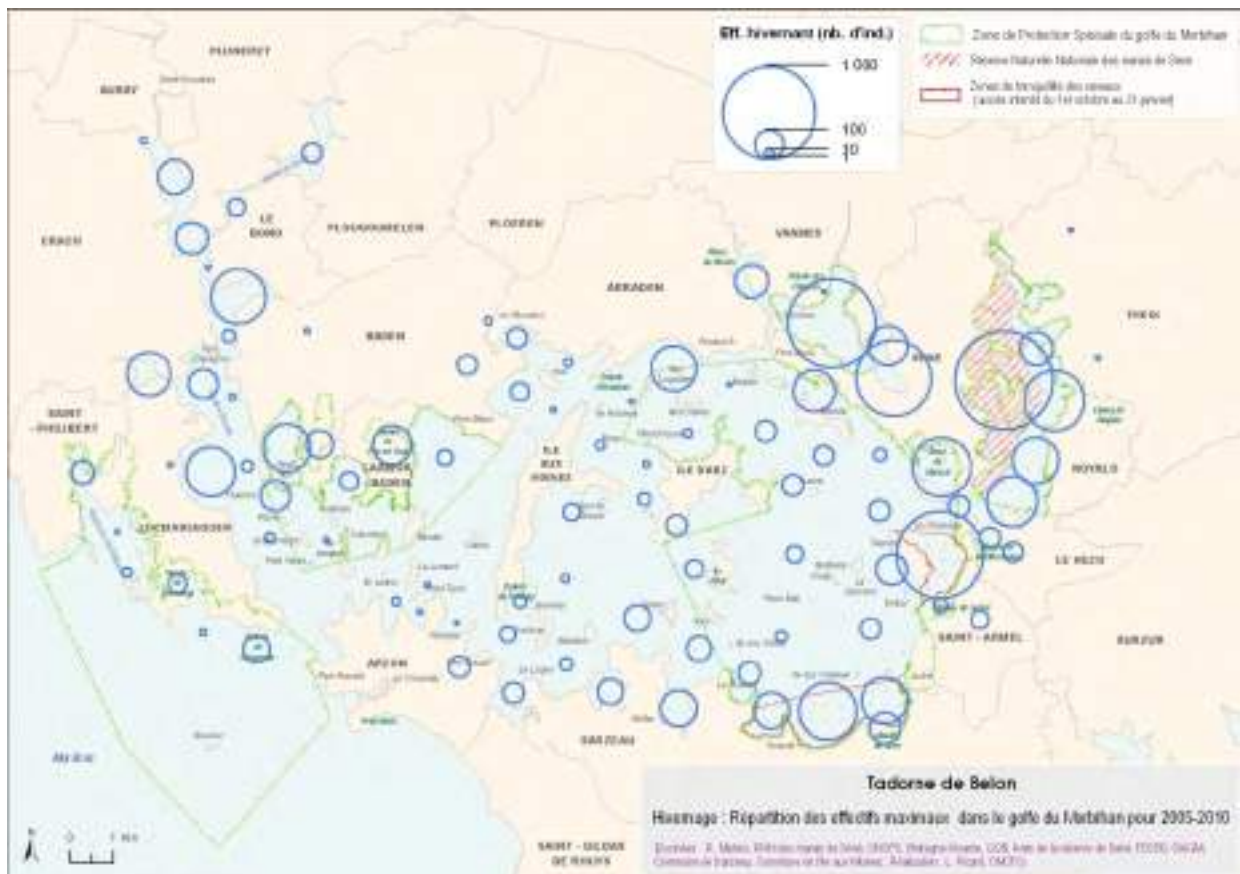


Figure 196 : Répartition des effectifs maximum du Tadorne de Belon dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
 Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS



Figure 197 : Site de nidification du Tadorne de Belon en 2010 et répartition des individus sur les sites d'alimentation  
 Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Com. de Sarzeau, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A050		<b>Canard siffleur – <i>Anas penelope</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011
15000	550	Migrateur, Hivernant		4392	Nationale	↘ →



Figure 198 : Canard siffleur mâle, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/1 et III/2 ; **Espèce chassable en France ;** Règlement communautaire CITES : Annexe C ; **Convention de Berne :** Annexe III ; **Convention de Bonn :** Annexe II, Accord AEWa [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) :** NA (b) ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) :** NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Les oiseaux se reproduisent en zone boréale et sub-arctique, de l'Islande jusqu'à la Sibérie orientale. La population européenne est estimée à 1,5 millions d'individus (Wetlands International, 2006), nichant en grande partie en Sibérie. Le Canard siffleur se reproduit de manière très occasionnelle en France. Deux couples ont niché à Grand-Lieu, Loire-Atlantique, en 2005. Les siffleurs nichant à l'ouest de l'Oural hivernent principalement dans la zone maritime (baies, estuaires, lagunes saumâtres) de l'Europe occidentale, depuis la Mer du Nord jusqu'au nord-ouest du Maroc. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 1,7 millions d'oiseaux (Birlife international, 2004). En France, l'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 48648 oiseaux, ce qui est plus élevé que pour 1987-2006 (environ 42000), mais plus bas qu'au cours de la période 1977-1986 (58547 ; Deceuninck & al, 2011).

#### Statut de conservation

Le statut de conservation de l'espèce en Europe n'est pas défavorable. Aucun site français n'est considéré actuellement comme d'importance internationale pour l'hivernage de cette espèce (critère 15 000 individus pour la population du NO de l'Europe ; Delany & al., 2008), en revanche certains sites dont le golfe dépassent régulièrement le seuil national (550 individus, Deceuninck & al., 2012).

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor 15.1)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3))
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritima*) (Cor. 15.2)

Figure 200 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Canard siffleur fréquente le golfe du Morbihan durant la période d'hivernage : les premiers hivernants sont observés en septembre, les derniers en mars. La phénologie des stationnements au cours du cycle annuel est relativement identique depuis 20 ans, en revanche les effectifs ont chuté. Comparé aux décennies précédentes, bien que stables au cours des cinq dernières années, les effectifs maximaux ont nettement diminué sur le secteur avec en moyenne 3 330 oiseaux pour 2001-2010 (7408 oiseaux pour 1991-2000). Une diminution encore plus importante s'est produite au cours des années 1970. Le golfe accueillait en moyenne 35 000 canards siffleurs au cours des années 1960 et pouvant atteindre 48 000 individus (Mahéo, 1982). Les effectifs numériquement importants (30 000 en 1978-1979) sont atteints lors des vagues de froid, quand le golfe du Morbihan accueille d'importants contingents d'oiseaux chassés du nord de l'Europe par le gel.

Pour la décennie 2000-2011, les stationnements sont surtout concentrés dans la baie de Sarzeau (Saint-Colombier, Bénance, Kergerget), et dans l'anse de Tascon, avec des effectifs importants dès le mois d'octobre jusqu'à décembre, (maximum observé : 4140 individus en décembre 2008 à Kergerget). Cette espèce herbivore et brouteuse exploite les herbiers de zostères mais peut également s'alimenter de graminées de prés-salés. La distribution observée correspond à la distribution diurne. Le rythme d'activité est en effet complexe, à la fois tidal et nyctéméral : les siffleurs présentent une phase de recherche de nourriture sur les herbiers pendant la basse mer, dans la partie orientale du golfe du Morbihan au cours de la basse mer diurne, sur les autres vasières et les marais adjacents pendant la nuit pour une partie des oiseaux.

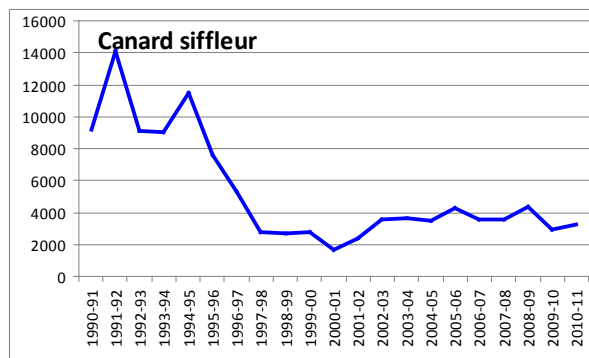
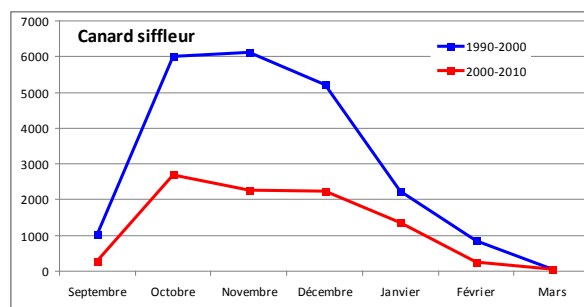


Figure 199 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.



## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

La ZPS accueille la quasi-totalité des canards siffleurs fréquentant le golfe du Morbihan en hiver (Mahéo, 1992 ; Gelinaud, Rebout & Mahéo, 2002). Elle accueille près de 6 % des hivernants français de Canard siffleur, et est l'un des principaux sites nationaux pour l'hivernage de cette espèce. Le site Ramsar du golfe du Morbihan (incluant la rivière de Pénérf) est par ailleurs identifié comme **zone européenne de refuge climatique pour cette espèce** (Ridgill & Fox, 1990).

Les effectifs hivernants ont fortement diminué dans le golfe du Morbihan au cours de la période 1970-2010. Initialement, les oiseaux exploitaient les herbiers de zostères du golfe en journée. Les prairies inondables de la Vilaine et de la Brière constituaient les principales zones d'alimentation nocturne (Mahéo & Constant, 1971). La dégradation ou la disparition de ces milieux (conséquences de la mise en service du barrage d'Arzal et des travaux connexes de mise en valeur agricole des marais de Vilaine) semblent être responsable de la diminution très importante des effectifs du Canard siffleur dans le golfe entre les années 70 et 90 (Gelinaud, Rebout & Mahéo, 2002).

Au début des années 1990, le golfe du Morbihan accueillait en moyenne 9000 oiseaux. Depuis le début des années 2000, les effectifs stagnent entre 2 500 et 4 000 oiseaux. Cette diminution peut sembler paradoxale, comparée à la tendance nationale. En effet, l'espèce connaît en France une lente progression depuis 1990, qui fut l'année où l'effectif national fut le plus bas depuis le début des années 1980 (Deceuninck et al. 2007).

Le recul de l'hivernage dans le golfe du Morbihan est donc à mettre en relation avec des facteurs locaux, principalement avec la régression des herbiers de Zostère naine et le dérangement occasionné par la pêche à pied des palourdes dans la zone de la baie de Sarzeau qui abrite les principaux stationnements diurnes de Canard siffleur (Gelinaud, Rebout & Mahéo, 2002).

L'amélioration de la capacité d'accueil paraît étroitement tributaire de la conservation de l'habitat alimentaire, herbiers de Zostère naine, particulièrement dans la partie est du golfe (baie de Sarzeau) où se concentre traditionnellement la quasi-totalité des siffleurs hivernants, ainsi que par l'extension de la zone de quiétude actuelle dans le temps (octobre à janvier) et dans l'espace (herbiers de part et d'autre de l'île Tascon) afin de réhabiliter la zone de repos (remise) et les potentialités trophiques.

L'exemple du Canard siffleur permet d'aborder la question de l'échelle géographique pertinente pour la gestion des populations d'oiseaux compte tenu de la dimension fonctionnelle de son habitat et des relations existant entre différents sites : golfe du Morbihan, rivière de Pénérf et marais de Vilaine. La restauration de la capacité d'accueil du golfe du Morbihan dépend non seulement de la conservation des habitats de repos et d'alimentation dans le golfe, mais aussi de la restauration des zones de gagnage dans les secteurs plus éloignés.

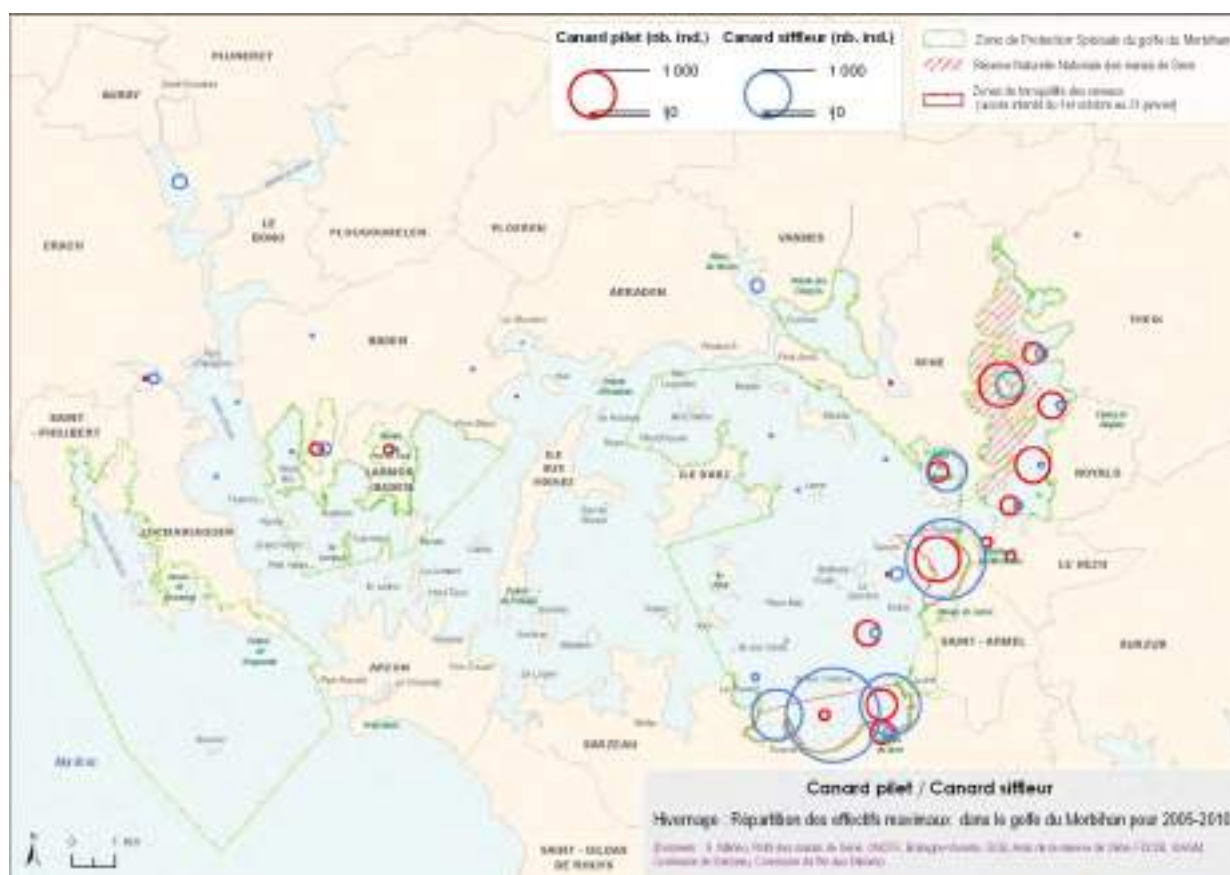


Figure 201 : Répartition des effectifs maximaux du Canard pilel et du Canard siffleur dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010

Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A054		<b>Canard pilet – <i>Anas acuta</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
600	130	Migrateur, Hivernant		1383	Internationale	↘ →	



Figure 202 : Couple de Canard pilet, L. Picard, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux : Annexe II/1 et III/2 ; Espèce chassable en France ; Règlement communautaire CITES : Annexe C ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWB [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : VU (D1) ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA.**

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction est vaste, de l'Islande à la Sibérie, de la zone boréale jusqu'à l'arctique. L'effectif ouest européen est estimé à 60 000 individus (Wellands International, 2006). Pendant les années 1970-1990, les effectifs européens ont fortement décliné, et restent stables ou en augmentation depuis 1990, cependant l'espèce est toujours considérée en déclin en Europe (Birdlife International, 2004). La population nicheuse française est très faible, entre 0 et 5 couples chaque année (Baie de Somme, Dombes ; Dubois & al., 2008). L'aire d'hivernage est immense, depuis le sud de la Scandinavie jusqu'à l'Afrique sub-saharienne et inclut le bassin méditerranéen. La population hivernant dans le nord-ouest de l'Europe compterait 60 000 individus. Celle hivernant dans la zone interrégionale mer Noire / Méditerranée / Afrique de l'Ouest était estimée à 1 000 000 individus en 2002. En France, l'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 11 700 oiseaux, ce qui montre une baisse sensible depuis la fin des années 90 (17 442 pour 1997-2006 ; Deceuninck & al., 2011).

### Statut de conservation

Les effectifs de Canard pilet hivernant en Europe sont en déclin. En France, l'importance des fluctuations interannuelles ne permet pas de dégager de tendance fiable. Les principales causes de déclin avancées sont la disparition des zones humides, qu'il s'agisse de prairies inondables ou de la réduction de la superficie des vasières intertidales (Debout & Rocamora, 1999).

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor 15.1)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritima*) (Cor. 15.2)

Figure 204 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Canard pilet fréquente le golfe du Morbihan durant la période d'hivernage, les premiers hivernants étant observés en septembre. Les derniers hivernants sont notés en mars dans la partie maritime du golfe, mais peuvent s'attarder jusqu'en avril dans les marais. Les oiseaux présents sur le site en février et mars comprennent non seulement les derniers hivernants mais également les migrateurs pré-nuptiaux en escale vers leurs zones de nidification. Les stationnements, importants dès le mois d'octobre, se prolongent jusqu'en février avec des effectifs atteignant plus de 1 000 individus en décembre. Au début des années 1990, la population hivernant dans le golfe du Morbihan était comprise entre 2 000 et 3 000 individus. A partir de 1995, ce chiffre a fortement diminué. Depuis une dizaine d'années, les effectifs sont variables et ne montrent pas de tendance évolutive nette. Le nombre d'oiseaux présents sur l'ensemble du golfe du Morbihan est généralement compris entre 600 et 1 200 individus (moyenne 1991-2000 de 2132 ind., moyenne de 2001-2010 de 1000 ind.).

Les plus grosses concentrations de Canard pilet sont notées dans la ZPS. En début de saison, le gros des stationnements est observé sur les secteurs de Saint-Colombier, Saint-Armel et Noyal. Dans la seconde moitié de l'hiver, les oiseaux tendent à fréquenter principalement la rivière de Noyal et les marais de Séné. La nuit, ils fréquentent les vasières situées en dehors des réserves de chasse, ainsi que les lagunes dans les marais endigués (notamment marais à *Ruppia* et marais à salicornes annuelles). Le rythme d'activité de ce canard est en grande partie tidal. Pendant la migration pré-nuptiale, le Canard pilet est plus largement réparti dans le golfe, mais les principaux sites sont toujours localisés dans la ZPS, dans la partie orientale du golfe. La fréquentation du milieu maritime reste dominante bien qu'on l'observe alors à proximité et sur les marais endigués comme à Séné, au Duer ou à Pen en Toul (Gelinaud, Rebout & Mahéo, 2002).

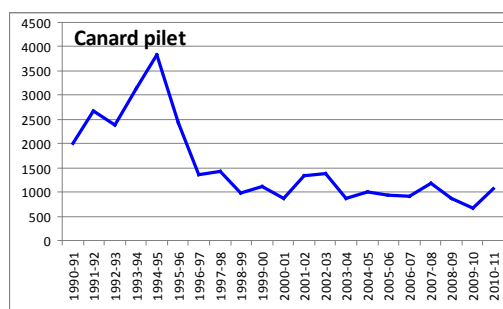
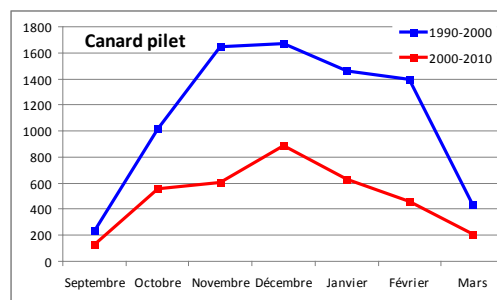


Figure 203 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.





### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

La ZPS accueille la quasi-totalité des canards piletés fréquentant le golfe du Morbihan en hiver (Gelinaud, Rebout & Mahéo, 2002). La ZPS accueille entre 5 et 8 % des hivernants français, dont le nombre peut être évalué autour de 15 000 oiseaux. Il s'agit de l'un des principaux sites français pour l'hivernage du Canard pilet (Deceuninck et al., 2003 à 2010). Par ailleurs, de tels effectifs atteignent le seuil d'importance internationale, fixé à 600 individus (Wetlands International 2006). La ZPS abrite donc entre 1 et 2 % de la population nord-ouest européenne de Canard pilet.

L'abondance des stationnements en fin d'hiver et pendant la migration de printemps dans les marais semble étroitement liée d'une part à la fermeture de la chasse au gibier d'eau à la fin janvier, d'autre part à la présence de lagunes à *Ruppia* ou à salicornes annuelles avec une profondeur d'eau adaptée à l'alimentation d'un canard de surface, c'est-à-dire inférieure à 40 centimètres (Tamisier & Dehorter 1999).

Les stationnements diurnes sont localisés dans la partie est du golfe, pendant l'hiver, avec une extension dans les marais périphériques (Le Duer, Séné, Pen en Toul), dès la fermeture de la chasse en février. Le déclin des effectifs hivernants coïncide d'une part avec une diminution de la superficie des herbiers de Zostère naine en début de saison, d'autre part avec le développement de la pêche à pied des palourdes, dans la zone de la baie de Sarzeau qui abrite les principaux stationnements de Canard pilet.

L'amélioration de la capacité d'accueil en hiver paraît tributaire de la préservation des herbiers de Zostère naine, mais surtout d'une réduction du dérangement humain sur les principales zones d'alimentation fréquentées entre octobre et janvier : autour de l'île Tascon, à Saint Colombier et à Noyal.

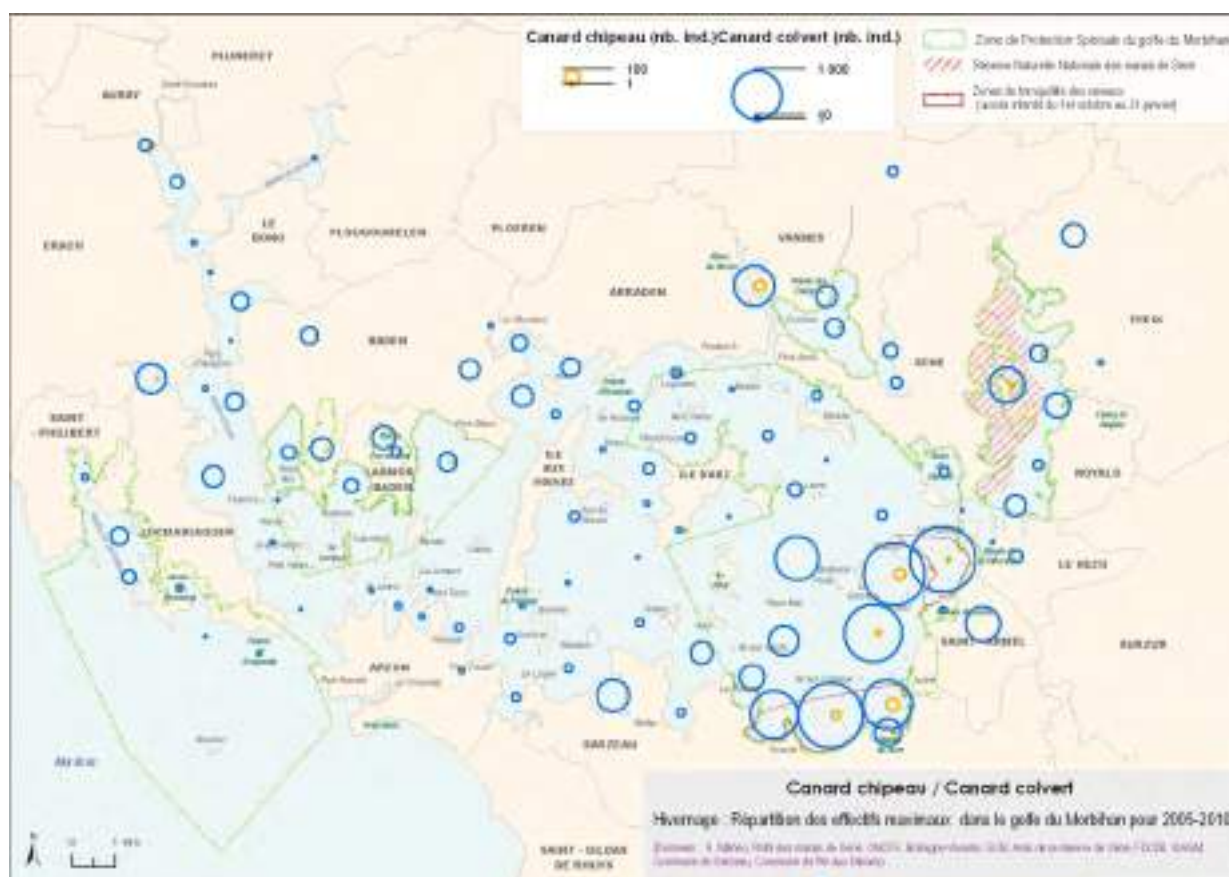


Figure 205 : Répartition des effectifs maximaux du Canard chipeau et du Canard colvert dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010

Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS



Figure 206 : Canards colverts, L. Picard, ONCFS

Figure 207 : Couple de Sarcelles d'hivers, L. Barbier, ONCFS

Code : A053		<b>Canard colvert – <i>Anas platyrhynchos</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples) 2001-2010	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
20000	3100	Nicheur, Migrateur, Hivernant	?	7217	Nationale	→	

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/1 et III/1 ; Espèce chassable en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWa [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Canard colvert est l'espèce de canard de surface ayant la plus large distribution dans l'Ouest de l'Eurasie. La sous-espèce *Anas platyrhynchos platyrhynchos*, observée en France, est présente dans l'ensemble de l'Amérique du Nord (introduite), de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique du Nord. L'effectif ouest européen est estimé à 4,5 millions d'individus (Wetlands International, 2006). L'effectif français serait de l'ordre de 30 à 60 000 couples mais aucune estimation récente n'a été réalisée (Dubois & al., 2008). Les nicheurs sont largement répandus sur l'ensemble du territoire, se mélangeant parfois à des populations domestiquées. Partiellement migratrice, l'espèce hiverne dans tous les milieux sauf la pleine mer, de 60 à 20° de latitude Nord. Les populations du sud de l'Europe, notamment française, effectuent de courtes migrations ou sont sédentaires. Le Canard colvert se déplace vers le sud de son aire d'hivernage en cas de vague de froid. L'effectif hivernant en Europe est de plus de 3,7 millions d'oiseaux (Birlife International, 2004). En France, l'effectif avoisine les 300 000 oiseaux hivernants depuis 2007 (comptages de la mi-janvier). C'est le canard le plus abondant et le plus largement distribué en France (Deceuninck et al., 2011).

### Statut de conservation

En Europe, l'effectif global de l'espèce semble en légère diminution depuis une dizaine d'années, mais inégale et fluctuante selon les régions. Les effectifs restent très élevés et le Canard colvert bénéficie d'un statut de conservation favorable (Wetlands International, 2006). La population qui hiverne dans le nord-ouest de l'Europe est définie comme stable. En France, il n'existe pas d'estimation fiable récente concernant l'effectif reproducteur et le recensement national anatidés/limicoles nicheurs 2010-11 ne prend pas cette espèce en compte. L'hivernage à la mi-janvier montre une progression de l'espèce, même si un seul site, la Camargue, atteint les seuils internationaux (population méditerranéenne).

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glaucopuccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartiniion maritima*) (Cor. 15.2)

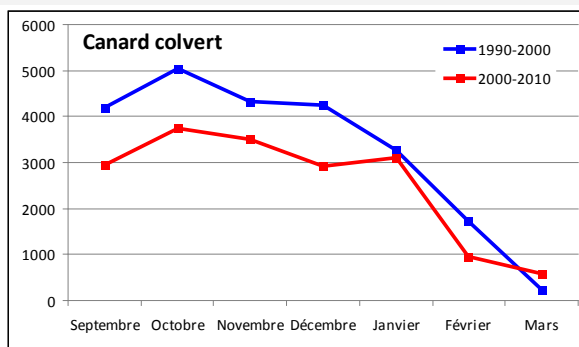


Figure 209 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Canard colvert est présent toute l'année dans le golfe du Morbihan, tant en reproduction qu'en migration et hivernage. En migration, les premières concentrations s'observent dès le début du mois d'août et augmentent jusqu'en octobre et novembre pour atteindre en moyenne 4500 individus pour la période 1991-2010. Les effectifs déclinent ensuite progressivement jusqu'au courant du mois de mars, les premiers nicheurs commençant à s'installer dès février. Cette phénologie a peu évolué depuis 20 ans, cependant il faut noter une diminution des effectifs ces dix dernières années d'environ un millier d'individus. Même si l'espèce est présente en migration et hivernage dans la plupart des secteurs du golfe du Morbihan, quelques sites accueillent de très gros effectifs pouvant dépasser le millier d'individus : vasières autour de Tascon, vasières de la baie de Sarzeau (Saint-Colombier, Ludré, Kergerget, Bénance), rivières de Vannes et du Vincin. Pendant la période de reproduction, de février à juillet, le Canard colvert niche probablement sur l'ensemble des marais littoraux périphériques ainsi que sur un grand nombre d'îles et îlots du golfe du Morbihan. Il n'existe pas de suivis spécifiques pour cette espèce très répandue. Il est donc difficile d'apporter une estimation précise de l'effectif nicheur, probablement de l'ordre de plusieurs centaines de couples. Pour l'exemple, en 2010, il a été comptabilisé plus de 35 couples uniquement pour la RNN de Séné (RNN des marais de Séné, 2011).

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan constitue l'un des dix sites les plus importants pour l'hivernage cette espèce en France dépassant régulièrement le seuil national fixé à 3100 oiseaux (Deceuninck et al., 2012). Les principales zones de concentration de l'espèce en migration et hivernage se situent à l'intérieur de la ZPS, ce qui est aussi probablement le cas pour l'effectif reproducteur non évalué. D'une manière globale, les enjeux de conservation pour cette espèce sont faibles. Cependant, le croisement génétique avec des colverts d'élevage est un problème récurrent (lâchers notamment), qui pourrait avoir de véritables repercussions sur les populations sauvages de colverts et qu'il faut donc surveiller étroitement. L'avenir de cette espèce sur le golfe du Morbihan passe par la bonne conservation des zones humides ainsi qu'au respect des zones réglementées devant permettre la reproduction et l'hivernage de l'espèce en toute quiétude (RNN, zone de tranquillité, APPB des îles et îlots, RNCFS, ...).

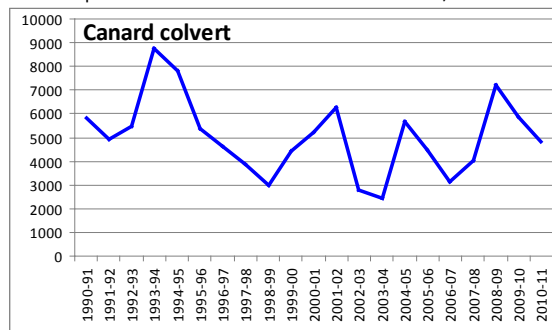


Figure 208 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

Code : A051		<b>Canard chipeau – <i>Anas strepera</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples) 2001-2010	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011
600	360	Nicheur, Migrateur, Hivernant	1 c. ou + ?	181		?

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/1 ; **Espèce chassable en France ;** Convention de Berne : Annexe III ; **Convention de Bonn :** Annexe II, **Accord AEWa [1999] ;** **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) :** NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'effectif ouest européen est estimé à 60 000 individus (Wetlands International, 2006). En France, l'espèce niche principalement dans les grandes régions d'étangs et de marais. La Dombes et le Forez abritent près de 70 % de la population reproductrice française (Roux, 1991 ; Bernard, 1994), estimée entre 900 et 1 000 couples en 2000 (Dubois & al., 2008). En Bretagne administrative, quelques cas épars sont mentionnés, mais de réels effectifs sont présents dans la proche Loire-Atlantique (Brière). L'aire d'hivernage s'étend dans toute l'Europe de l'Ouest. La population hivernant en Europe compterait plus de 90 000 individus (Birdlife International, 2004). En France, l'espèce est largement répandue avec des effectifs élevés en Camargue et sur le cours du Rhin. L'hivernage en Bretagne est moins abondant. L'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 36 772 oiseaux, ce qui montre une hausse sensible depuis la fin les années 80 (20 620 pour 1997-2006 et 15891 pour 1987-1996 ; Deceuninck & al., 2011).

### Statut de conservation

Le statut de conservation de l'espèce est défavorable en Europe (Birdlife International, 2004). L'espèce a conquis de nombreux territoires au cours des XIXe et XXe siècles en Europe centrale, de l'ouest et du sud-ouest. Cette expansion a été particulièrement nette en Europe occidentale au cours des décennies 1940 et 1950, en probable liaison avec l'assèchement des grands lacs du sud-est de l'Europe et de l'Asie (Hagemeijer & Blair, 1997). Pendant les années 1970-1990, les effectifs européens ont fortement décliné, et ce déclin a perduré dans quelques pays pendant les années 1990-2000. En France, l'espèce est considérée comme vulnérable en période de nidification et se place en douzième position, par ordre d'importance en Europe. La tendance de la population française se caractérise par une diminution de l'ordre de 20 à 50% depuis les années 1970 (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999).

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritima*) (Cor. 15.2)

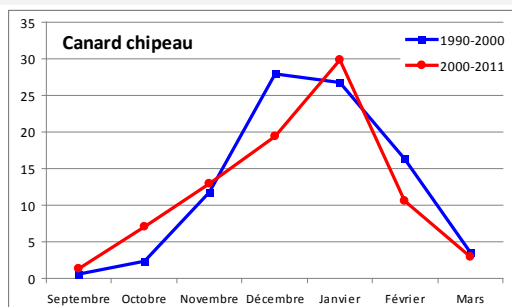


Figure 212 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2011 (septembre à mars)  
Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Canard chipeau est présent dans le golfe du Morbihan, principalement en migration et hivernage. L'essentiel de l'effectif est observé en décembre, janvier et février. Le nombre le plus important a été observé en décembre 2010 (193 individus), correspondant à une vague de froid relative et probablement à une redistribution des effectifs observés cette année-là (Deceuninck & al. 2011). Le Canard chipeau est un hivernant régulier dans le golfe du Morbihan n'ayant jamais dépassé les 200 individus, mais s'approchant plutôt d'une moyenne de moins de 100 individus au cours des deux dernières décennies. Compte tenu de la faible importance numérique, les variations d'effectifs sont donc peu significatives. Les effectifs hivernants les plus importants par secteurs (entre 30 et 60 individus), sont observés principalement dans la ZPS, dans la baie de Sarzeau (Ludré, Bailleron, Kergeorget, Saint-Colombier et Duer), ainsi que dans la rivière du Vincin. La nidification de cette espèce reste rare dans le golfe du Morbihan. La nidification récente de l'espèce a été notée sur l'île d'Illur avec un couple nicheur en 2010 (6 jeunes à l'envol) et deux couples en 2011 (Lédan, *com. pers.*).

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

La nidification dans la ZPS du golfe du Morbihan est anecdotique. Cependant, la discrétion de l'espèce à cette période pourrait expliquer la quasi-absence de données. L'espèce est à surveiller. Concernant les migrateurs et hivernants, le golfe est également en marge des effectifs nationaux. Cependant, à l'image de l'hiver 2010-2011, en cas de vague de froid, un grande partie du golfe étant en Réserve nationale de Chasse et de Faune Sauvage, le site peut constituer une zone de refuge annexe.

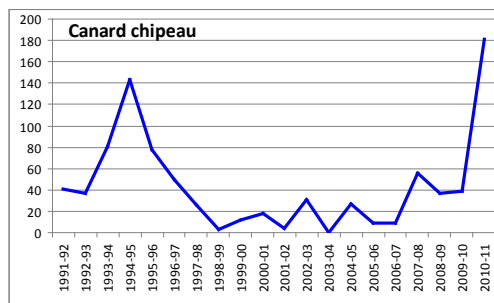


Figure 210 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11  
Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.



Figure 211 : Canard chipeau mâle, F. Latraube, ONCFS

Code : A056		<b>Canard souchet – <i>Anas clypeata</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
400	290	Nicheur, Migrateur, Hivernant	? (faible)	876	Internationale	↘ ↗	



Figure 213 : Canard souchet mâle, F. Lalraube, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/1 et III/2 ; **Espèce chassable en France :** Règlement communautaire CITES : Annexe C ; **Convention de Berne :** Annexe III ; **Convention de Bonn :** Annexe II, Accord AEWa [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) :** NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction couvre l'Europe moyenne, depuis la Grande-Bretagne jusqu'à la Finlande et la Russie. La population ouest européenne est de l'ordre de 40 000 individus (Wetlands International, 2006). Une tendance à l'augmentation des effectifs nicheurs a été enregistrée en Europe au cours de la première moitié du XXe siècle, en liaison probable avec l'amélioration des conditions climatiques et l'eutrophisation de nombreux plans d'eau (Hagemeijer & Blair, 1997). En France, il est considéré comme nicheur rare (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). La population nationale actuelle est estimée entre 1 000 et 1 500 couples. Le marais Breton accueillera à lui seul près de la moitié de l'effectif national, soit plus de 500 à 800 couples (Dubois & al., 2008).

L'aire d'hivernage dans l'ouest de l'Europe se situe en zone tempérée, de l'Angleterre et des Pays-Bas au nord, jusqu'au bassin méditerranéen. La population hivernante de l'Europe du nord-ouest et du centre est estimée à 40 000 oiseaux tandis que celle de mer Noire, Méditerranée et Afrique de l'Ouest est estimée à 450 000 oiseaux (Wetlands International, à paraître). En France, l'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 30 670 oiseaux (Deceuninck & al, 2011).

### Statut de conservation

La population hivernante de l'Europe du nord-ouest et du centre est considérée comme stable tandis que celle de mer Noire, Méditerranée et Afrique de l'Ouest semble en déclin (Wetlands International, à paraître). Par ailleurs, Le Canard souchet est un nicheur rare en France où la population reproductrice est estimée entre 700 et 1 300 couples.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Canard souchet fréquente la partie maritime du site golfe du Morbihan durant la période d'hivernage, les premiers hivernants étant observés dès le mois de septembre, les derniers en mars. Le golfe accueille également des oiseaux en migration prénuptiale dès le mois de février, ainsi que quelques oiseaux reproducteurs au cours de la saison de nidification.

Le Canard souchet est apparu dans le golfe à la fin des années 1970. Il est depuis devenu un hivernant très régulier. Cette espèce est soumise à de grandes variations interannuelles (Lançon, 2007). Dans les années 1990, les effectifs de Canard souchet hivernant ont régressé, passant de 800 individus pendant l'hiver 1991/92 à moins de 400 pendant l'hiver 1994/95 (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002), quand au niveau national les effectifs augmentaient de 70 % (Deceuninck & al. 2006). Jusqu'au début des années 1990, la remise (sur l'eau) était traditionnellement centrée sur le secteur de Ludré/Bailleron. Des changements de comportement et de distribution des oiseaux ont ensuite été observés. Depuis 2000, la situation du Canard souchet dans le golfe du Morbihan s'est améliorée. Les effectifs sont en légère augmentation, désormais de l'ordre de 550 oiseaux en moyenne pour la décennie 2001-2010 (500 pour 1991-2000), avec un effectif souvent plus important en décembre (près de 900 individus en décembre 2009).

Le rythme d'activité de ce canard filtreur est nyctéméral : les observations diurnes correspondent à des oiseaux au repos, les oiseaux ne s'alimentant pratiquement pas en milieu maritime. L'alimentation a lieu la nuit dans les marais périphériques, mais aussi dans des lagunages de stations d'épuration. Le Canard souchet utilise le golfe du Morbihan essentiellement comme zone de repos diurne. La zone de la baie de Sarzeau, en particulier le secteur de Kergerget (plus de 600 oiseaux pouvant y être observés simultanément, décembre 2008 et 2009), conserve un rôle majeur pour le Canard souchet. L'espèce exploite également d'autres zones de repos se trouvant à proximité immédiate de ses zones d'alimentation, en particulier la rivière de Noyal et les marais périphériques (principalement Séné, Le Duer, Pen en Toul et Toulvern).

Durant la période d'octobre à mars, les observations réalisées sur les sites d'alimentation nocturne dans les marais suggèrent que les lagunes saumâtres (groupements à *Ruppia*, à salicornes annuelles ou à petite roselière à scirpe maritime) accueillent les plus fortes densités. Ils s'y nourrissent de zooplancton, notamment de petits crustacés (Cladocères et Copépodes) qui se développent à l'automne lors de la remise en eau des marais (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002). Des groupes importants fréquentent aussi les bassins de lagunage adjacents, comme la station de Penvins (234 en janvier 2007). En dehors de la période d'hivernage et de migration prénuptiale, les marais fournissent un cadre complémentaire du cycle de présence de l'espèce. Les stationnements diurnes commencent dès la fermeture de la chasse. Ils se prolongent jusqu'à la fin d'avril.

A partir de mai, les stationnements sont faibles, mais il s'agit de probables reproducteurs. Au cours de la décennie 1990-2000, la reproduction du canard n'a été observée de façon certaine que dans les marais de Séné (maximum de 4 à 5 couples en 1994). Un couple est noté sur la RNN en 2010 (rapport d'activités RNN des marais de Séné, 2010). Des observations tardives au mois de mai dans le marais de Ludré/ Saint Armel pourraient aussi concerner des nicheurs. La végétation des digues ou des touffes denses de spartine anglaise ont abrité les rares nids observés.

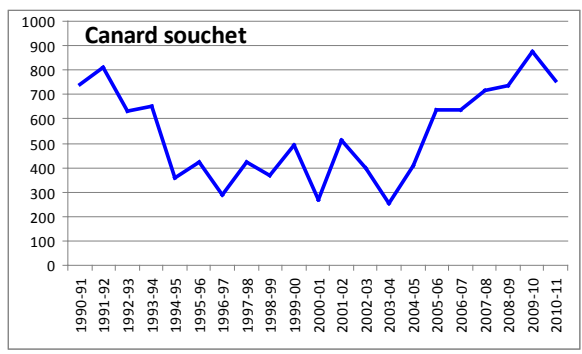
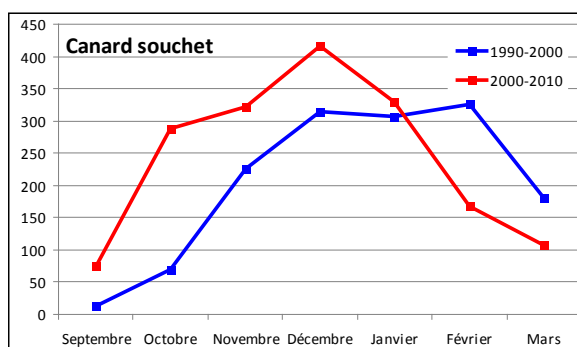


Figure 214 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.



## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

La ZPS accueille la quasi-totalité des canards souchets fréquentant le golfe du Morbihan en hiver (Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002). Cela concerne donc entre 1 et 2 % des hivernants français, dont le nombre peut être évalué autour de 30 000 oiseaux. Le golfe du Morbihan fait partie des principaux sites français pour l'hivernage du Canard souchet et constitue un site d'importance internationale, dépassant régulièrement le seuil de 400 individus pour la population hivernant en Europe du Nord-Ouest (Wetlands International, 2006). Par ailleurs, Le golfe constitue, certes irrégulièrement, l'un des derniers sites de nidification de l'espèce en Bretagne.

La diminution au cours des années 90 de moitié du nombre d'hivernants, associée à des changements de comportement et de distribution suggèrerait l'action de facteurs locaux : développement de la pêche à pied des palourdes avec augmentation de la circulation de bateaux et donc du dérangement dans ce secteur Ludré/Bailleron (Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002). En 2002, une zone de tranquillité mise en place sur ces secteurs pourrait expliquer l'amélioration observée depuis 2005 (effectifs comparables à 1990), sans pour autant pouvoir le démontrer, d'autant plus que ce n'est pas le cas pour d'autres espèces d'anatidés (Canard pilet).

Dans le cas particulier de la nidification, les marais du golfe du Morbihan présentent une distribution fragmentée avec des effets de lisières et des problèmes de dérangements (humain, divagations d'animaux domestiques, prédateurs opportunistes). Par ailleurs, le maintien d'un réseau de prairies humides et de mares autour des marais endigués semble être aussi un élément important pour favoriser la reproduction de cette espèce, ainsi que des autres canards.

Figure 215 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.



Figure 216 : Répartition des effectifs maximaux du Canard souchet et de la Sarcelle d'hiver dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010

Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A055		<b>Sarcelle d'hiver – <i>Anas crecca</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples) 2001-2010	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
5000	1230	Nicheur, Migrateur, Hivernant	?	3597	<b>Nationale</b>	<b>→</b>	

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/1 et III/2 ; **Espèce chassable en France** ; Règlement communautaire CITES : Annexe C ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWa [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : VU (D1) ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011)** : NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction couvre une grande partie de l'Europe du nord jusqu'à la Russie, principalement dans la zone boréale et sub-arctique. La population européenne est estimée à 500 000 individus (wetlands International, 2006). Nicheur rare en France, la reproduction de la Sarcelle d'hiver concerne essentiellement la Sologne et le littoral de la mer du Nord et de la Picardie, le Perche, la Lorraine, la Bretagne (une vingtaine de couples estimé en 2004/2008 ; Latraube & Maoût in GOB (coord.), 2012). Les effectifs nicheurs, entre 200 et 500 couples dans les années 1995 à 2000, semblent en baisse depuis les années 1960 (Dubois & al., 2008).

L'aire d'hivernage est très vaste, depuis le sud de la Mer Baltique jusqu'au bassin méditerranéen. La tendance d'évolution de la population hivernante est à la hausse dans la partie est de la zone Méditerranée-Mer Noire et depuis 1975 dans la zone nord-ouest Européenne. Elle semble en déclin dans la partie ouest de la zone Méditerranéenne (Delany & Scott, 2006). L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 500 000 oiseaux dans le nord-ouest de l'Europe (Birlife International, 2004). En France, l'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 116 065 oiseaux, ce qui montre une augmentation sensible depuis les années 90 (71557 pour 1987-1996 ; Deceuninck & al, 2011).

### Statut de conservation

Le statut de conservation de l'espèce est provisoirement considéré comme favorable à l'échelle européenne ; la tendance d'évolution de la population hivernante est à la hausse dans la partie est de la zone Méditerranée-Mer Noire et depuis 1975 dans la zone nord-ouest Européenne. Elle semble en déclin dans la partie ouest de la zone Méditerranéenne. La Sarcelle d'hiver est considérée en France comme vulnérable en période de reproduction.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor 15.1)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (Cor. 15.3)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*) (Cor. 15.2)

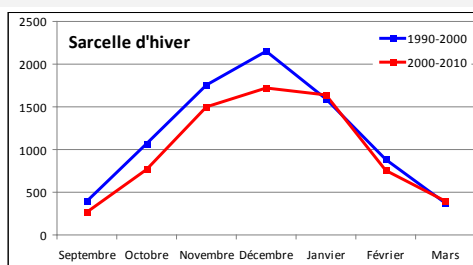


Figure 218 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

La Sarcelle d'hiver fréquente le golfe du Morbihan pendant la saison hivernale, les premiers hivernants étant observés en août, les derniers en avril. Les effectifs sont importants du mois de novembre au mois de janvier inclus avec un pic d'abondance en décembre (prés de 2000 oiseaux pour la décennie 2001-2010). La Sarcelle d'hiver est en augmentation depuis 40 ans. Les effectifs ont augmenté brusquement à la fin des années 1970 (Lançon, 2007), mais les effectifs maximaux sont variables depuis 20 ans. Actuellement, ils ne montrent pas de tendance significative, avec une moyenne de 2 400 individus pour 2001-2010 (2268 pour 1991-2000). Au cours de la journée, les principaux regroupements de sarcelles d'hiver sont observés principalement dans la ZPS, sur les secteurs de Bénance, Kergeorget, Saint-Colombier. La remise initialement située dans le secteur de Ludré-Bailleron, a éclaté à la fin des années 1980, du fait du dérangement lié à l'intensification de la pêche des palourdes dans la baie de Sarzeau. Deux remises alternatives se sont développées, d'abord au marais du Duer-Saint Colombier, puis au marais de la pointe des Emigrés/Vannes. Granivores, les sarcelles s'alimentent sur les herbiers (graines de zostères) en début de saison (septembre-octobre), puis sur les zones humides estuariennes (rivière du Vincin) et périphériques pendant l'hiver. Au cours de la saison, le régime se diversifie et le golfe n'est plus utilisé qu'en zone de dortoir (Gelinaud, Rebut & Mahéo, 2002). Le golfe du Morbihan est surtout utilisé comme remise diurne.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

La ZPS accueille la quasi-totalité des sarcelles d'hiver fréquentant le golfe du Morbihan en hiver. Le site accueille donc entre 2 à 3% des effectifs d'hivernants français, et fait partie des sites importants pour l'espèce en France. Ponctuellement, le seuil d'importance internationale de 4000 individus peut être atteint (Gelinaud, Rebut & Mahéo, 2002). L'accroissement du dérangement consécutif au développement de la pêche des palourdes a eu pour conséquence l'éclatement de la remise traditionnelle vers des sites alternatifs. L'amélioration des conditions d'hivernage dépend principalement du respect de la zone de tranquillité (surtout secteur Lasné/ Bailleron) avec le contrôle des activités nautiques et de la restauration des marais maritimes endigués (habitat alimentaire).

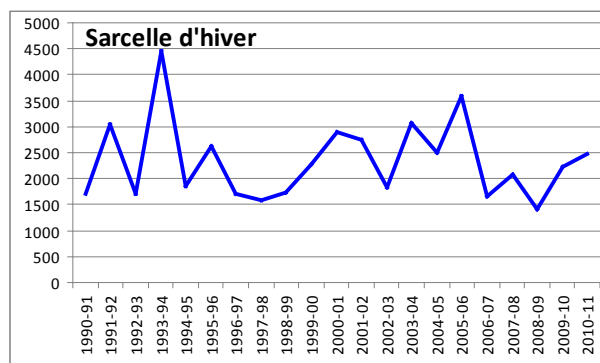


Figure 217 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

Code : A059		<b>Fuligule milouin – <i>Aythya ferina</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples) 2001-2010	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
3000	840	Nicheur, Migrateur, Hivernant	?	366		↘ →	



Figure 219 : Fuligule milouin mâle, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/1 et III/2 ; **Espèce chassable en France ;** Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWa [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) :** NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction du Fuligule milouin est comprise entre les 45ème et 65ème parallèles. L'effectif global des nicheurs en Europe serait de 210 à 440 000 couples. La population du nord-ouest de l'Europe est estimée à 350 000 individus (Gillissen & al., 2002). Après une forte augmentation des effectifs et une extension notoire de l'aire de distribution, les populations d'Europe occidentale et orientale semblent décliner. En France, le Fuligule milouin niche en Dombes et dans le Forez depuis les années 1930. L'espèce a ensuite colonisé les deux tiers nord du pays pour atteindre un effectif total évalué entre 5 000 et 6 000 couples au début des années 1970. Depuis, les effectifs nicheurs seraient en constante diminution (2 600 - 3 000 couples au début des années 1990), excepté sur le lac de Grand-Lieu, où l'on observe une nette augmentation des effectifs reproducteurs. On estime à 5-10 couples la population nicheuse du Morbihan en 2008 (Philippon *in* GOB (coord.), 2012).

Les oiseaux européens hivernent pour une partie du Danemark aux îles britanniques et à la Bretagne ; pour l'autre part, en Europe centrale et dans les régions méditerranéennes. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 790 000 oiseaux (Birdlife International, 2004). Les fuligules milouins hivernant en France appartiennent à deux populations distinctes (Nord de l'Europe et Europe Centrale). L'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 79832 oiseaux (Deceuninck & al., 2011), plaçant cette espèce parmi les anatidés hivernants en France les plus abondants (Fouque & al., 2005). Les sites d'hivernage les plus importants sont la Camargue, la Dombes, la vallée du Rhône et l'étang de Berre.

#### Statut de conservation

Le statut de conservation de l'espèce est provisoirement considéré en déclin en Europe (Birdlife International, 2004). Les causes peuvent être diverses : forte mortalité en période d'hivernage, hivers rigoureux, chasse, disparition ou modification des zones humides, facteurs défavorables sur les lieux de nidification et baisse de la productivité lors de la reproduction.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Fuligule milouin est globalement en diminution depuis 40 ans sur le site. Dans les années 1960, les effectifs fréquentaient directement le golfe du Morbihan. A partir des années 1980, l'essentiel des individus ont hiverné dans l'étang au duc à Vannes (rattaché au golfe pour les dénombrements). Depuis, les effectifs se sont effondrés (1221 en moyenne pour la décennie 1991-2000, seulement 106 pour 2001-2010), le milouin n'occupe quasiment plus ce lieu depuis la fin des années 1990. Par ailleurs, quelques cas de nidification sont observés sur les étangs annexes, notamment dans la Presqu'île de Rhuys, sans pour autant pouvoir disposer d'une évaluation sérieuse de leur régularité.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe au sens large (comprenant l'étang aux ducs à Vannes) a pu jouer un rôle non négligeable pour l'hivernage de cette espèce pouvant dépasser régulièrement le seuil d'importance nationale (840 individus). Ce qui n'est plus du tout le cas aujourd'hui. La chute des effectifs sur le site peut s'expliquer de différentes manières : modification des zones d'hivernage de l'espèce, dégradation des habitats du à des causes locales (herbiers ?).

La nidification reste anecdotique et ne constitue pas un enjeu pour l'espèce localement.

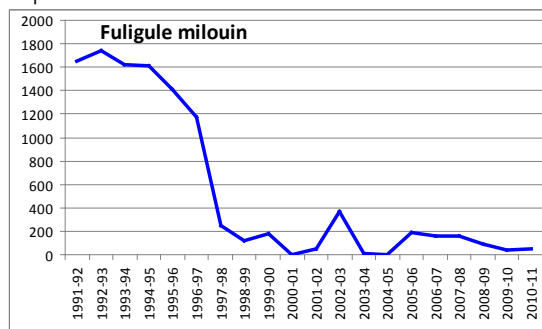


Figure 220 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

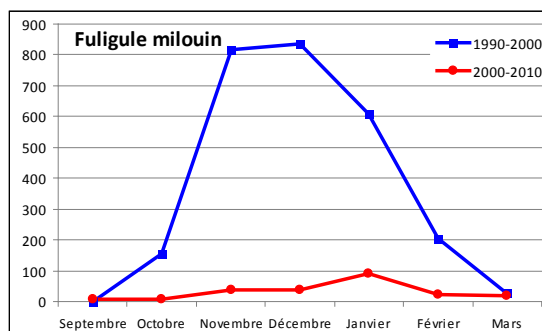


Figure 221 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Figure ? : Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

Code : A061		<b>Fuligule morillon – <i>Aythya fuligula</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
12000	420	Nicheur, Migrateur, Hivernant		110		➔	



Figure 222 : Fuligule morillon mâle, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/1 et III/2 ; **Espèce chassable en France** ; **Convention de Berne** : Annexe III ; **Convention de Bonn** : Annexe II, **Accord AEWIA [1999]** ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : NT (pr. A2b)

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Fuligule morillon niche dans les régions tempérées et boréales d'Asie et d'Europe (Islande, péninsule scandinave, îles Britanniques et sporadiquement jusqu'à la France et la Yougoslavie). L'effectif ouest européen est estimé à 1,2 millions d'individus (Wetlands International, 2006). En France, l'effectif nicheur est estimé entre 1200 et 1500 couples dans les années 2000 (Dubois & al., 2008). Il se reproduit en Dombes, Brenne et dans le Nord-Est, le reste de la population étant dispersé dans la moitié nord du pays. Les populations européennes hivernent principalement sur les côtes méridionales de Scandinavie, en Grande-Bretagne, et de l'Allemagne à la France. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 1,2 millions d'oiseaux. En France, les concentrations les plus élevées concernent le Rhin, le Léman, la Camargue et la Corse. La moyenne nationale pour 2007-2011 est de 42 000 oiseaux (Deceuninck & al., 2012).

#### Statut de conservation

La population nicheuse européenne est considérée comme stable (Wetlands International, 2006), après un déclin modéré (Birlife international, 2004). En France, le Fuligule morillon est classé dans la catégorie « quasi-menacé » de la liste des oiseaux hivernants.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)

Figure 224 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Fuligule morillon est observé dans le golfe du Morbihan préférentiellement d'octobre à mars, avec des effectifs faibles et fluctuants ces 20 dernières années (102 ind. Pour 1991-2000, 65 pour 2001-2010), observant une baisse non significative. Les sites préférentiellement occupés sont l'étang au duc de Vannes et les stations de lagunage situées en périphérie du golfe du Morbihan. Cependant, occasionnellement, des effectifs plus importants ont pu être observés sur les parties maritimes du golfe du Morbihan (230 en janvier 1997 sur la rivière du Vincin, Roger Mahéo, comm. pers.).

La nidification de l'espèce dans le golfe du Morbihan est rare et sporadique mais constitue l'un des rares sites bretons où elle est constatée : 1 couple dans les marais de Sarzeau en 2004, 2006 et 2007 (Mérot in GOB (coord.), 2012).

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le seuil national pour les hivernants étant de 420 ind., le golfe du Morbihan ne représente pas un site à enjeu fort pour cette espèce, même si ponctuellement il peut accueillir plusieurs centaines d'oiseaux.

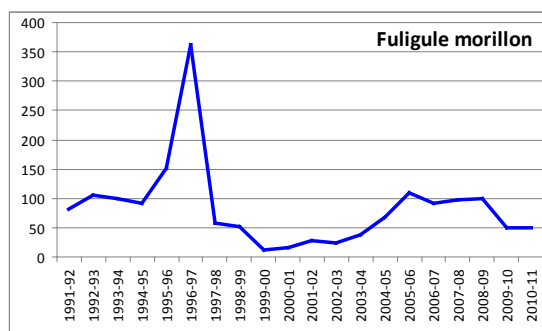


Figure 223 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

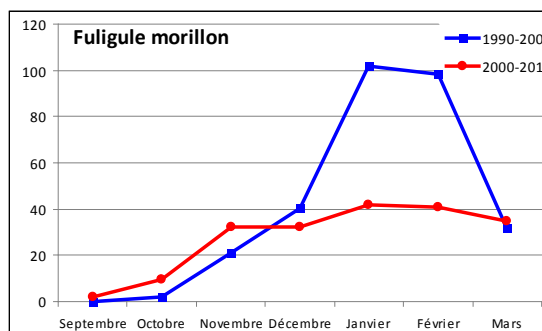






Figure 225 : Répartition des effectifs maximaux du Fuligule milouin et du Fuligule morillon dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

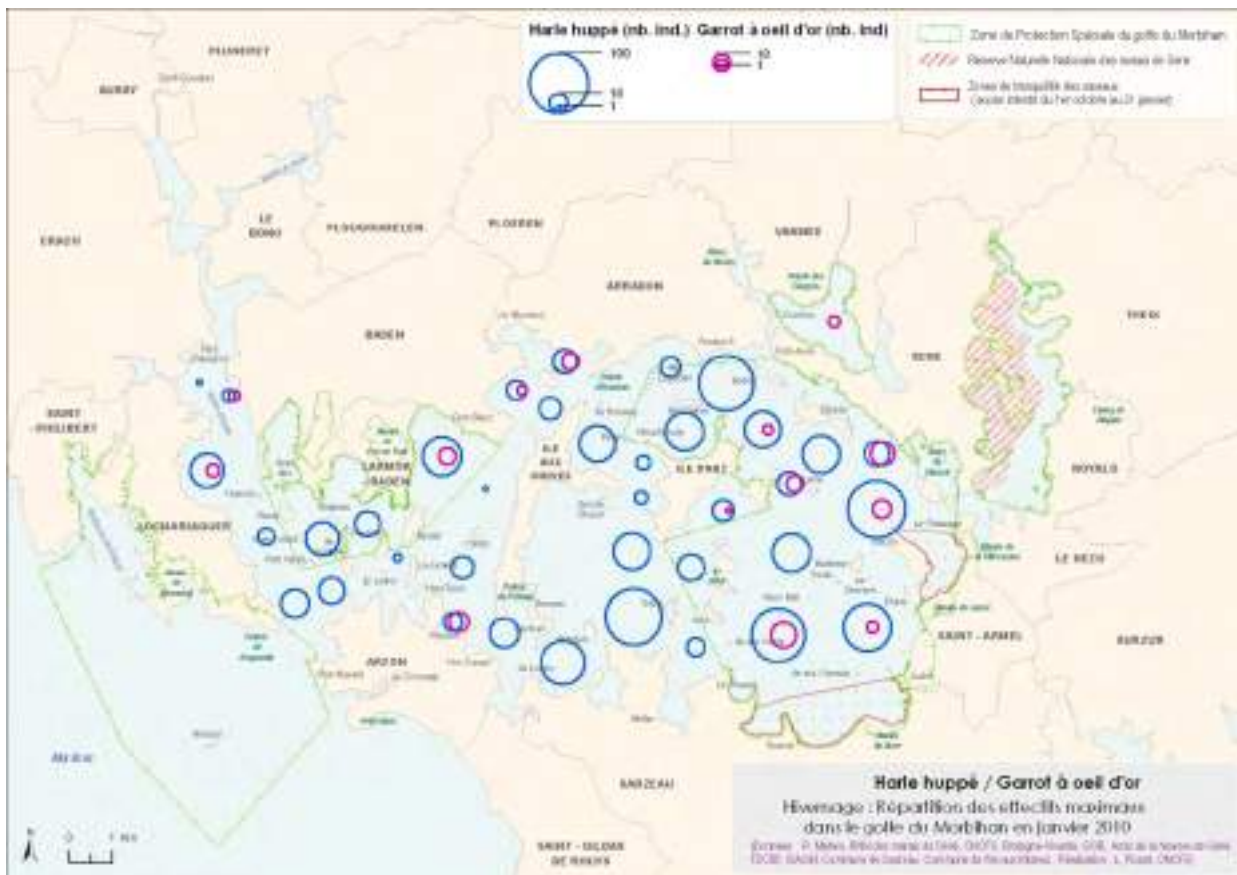


Figure 226 : Répartition des effectifs maximaux de Harle huppé et de Garrot à oeil d'or dans le golfe du Morbihan en janvier 2010  
Sources : Bretagne Vivante, ONCFS, GOB, SIAGM ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A067		<b>Garrot à œil d'or – <i>Bucephala clangula</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
11500	22	Hivernant		574	Nationale	↘	



Figure 227 : Garrot à œil d'or, L. Picard, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/2 ; **Espèce chassable en France :** Convention de Berne : Annexe III ; **Convention de Bonn :** Annexe II, **Accord AEWa [1999] :** Liste rouge mondiale de l'IUCN (2008) : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) :** NA (b) ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) :** NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction couvre largement la forêt boréale, depuis la Scandinavie jusqu'à la Russie. L'effectif de l'ouest et du centre de l'Europe est estimé entre 1 et 1,3 millions d'individus (Wetlands International, 2006). L'aire d'hivernage est septentrionale, depuis la Scandinavie jusqu'à la France. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 310 000 oiseaux, en légère progression (Birlife International, 2004). En France, le garrot, qui progressait pendant les années 1970 et 1980, stagne, voire se raréfie ces dernières années, notamment sur le site du golfe du Morbihan (Deceuninck & al, 2011). L'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 2196 oiseaux, ce qui montre une baisse sensible depuis la fin des années 80 (2644 pour 1997-2006 et 3110 pour 1987-1996 ; Deceuninck & al, 2011).

### Statut de conservation

A l'échelle internationale la population est stable. Le garrot est considéré comme fluctuant en hivernage en France pour la période 1983-2003, avec un fléchissement ces dernières années.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 13.2 et 11.2)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)

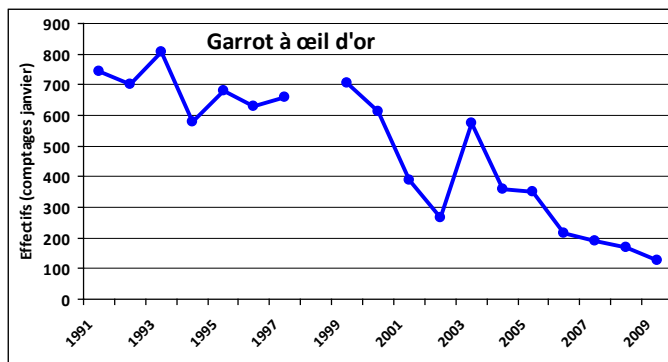


Figure 228 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1991 à 2010 (excepté 1992, 1998 et 2008, comptage de janvier)  
Sources : Wetlands International / Roger Mahéo, pour janvier 1991 à janvier 2009 ; Bretagne Vivante – SEPNEB / ONCFS, GOB, SIAGM pour janvier 2010

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Garrot à œil d'or fréquente le golfe du Morbihan uniquement durant la période d'hivernage, les premiers hivernants étant observés en novembre, les derniers en mars.

Ses effectifs ont largement régressé au cours des 20 dernières années dans le golfe du Morbihan. Pour la période 1991-2000 (1998 exclue), la moyenne était de 680 oiseaux, alors que pour la période de 2001-2010, la moyenne est de 293 (résultats du mois de janvier « Wetlands »). Cette baisse paraît s'accroître ces dernières années (128 individus en janvier 2010), sans pour autant pouvoir affirmer qu'elle soit réellement significative (échelle temporelle réduite).

Le Garrot à œil d'or fréquente des zones bien identifiées et relativement restreintes. Des groupes sont traditionnellement observés dans les anses de Kerdelan, de Kerners, au large de l'île d'Arz, au moulin de Pen Castel, dans la rivière d'Auray et de Vannes, au large de Bailleron. Il est souvent noté en recherche de nourriture (invertébrés benthiques, principalement bivalves) sur les secteurs maritimes de faible profondeur (moins de 4 m), le plus souvent en bordure des chenaux.

C'est une espèce discrète et difficile à observer car souvent très active et qui peut parfois être cachée derrière les tables ostréicoles. Généralement, les garrots sont observés en groupes de quelques oiseaux à une trentaine d'individus.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

En dépit d'une forte baisse de l'effectif au cours des 20 dernières années, le golfe du Morbihan n'en est pas moins resté l'un des trois principaux sites d'hivernage du garrot en France et le premier site littoral (les deux autres sites majeurs sont le Lac Léman et surtout le Cours du Rhin où l'effectif dépasse les 1000 individus). L'essentiel des stationnements sont observés dans la ZPS.

Le déclin de l'hivernage du Garrot à œil d'or est probablement lié en grande partie à la dynamique nationale de l'espèce, dont l'hivernage est en diminution depuis une vingtaine d'années avec une contraction vers le nord de l'aire d'hivernage en rapport avec le réchauffement global (Deceuninck & al. 2006). La présence du Garrot à œil d'or dans le golfe du Morbihan est toutefois liée à la capacité trophique du milieu, et notamment aux communautés d'invertébrés benthiques des bordures de chenaux (Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002). La perturbation de la structure et de la composition de ces communautés (liée en particulier à une dégradation de la qualité des eaux) pourrait aussi avoir contribué au déclin de l'hivernage du Garrot à œil d'or dans le golfe. D'autant que le déclin observé dans le golfe du Morbihan apparaît plus marqué qu'au niveau national.

Mise en place depuis 2010, le suivi des espèces plongeuses à la mi-janvier doit être maintenu dans le golfe du Morbihan afin de pouvoir surveiller les évolutions de la population hivernante.

Code : A067		<b>Harle huppé – <i>Mergus serrator</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
1700	36	Hivernant		1753	Nationale	↘	



Figure 229 : Harle huppé mâle, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/2 ; **Espèce protégée en France** ; **Convention de Berne** : Annexe III ; **Convention de Bonn** : Annexe II, **Accord AEW**A [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : NA (b)

#### Répartition générale et effectifs internationaux

De distribution holarctique, le Harle huppé se reproduit dans toutes les régions boréales. En Europe, il niche essentiellement au delà de 55° N. Actuellement, en expansion dans des régions plus tempérées d'Europe. Depuis 1993, l'espèce se reproduit en Suisse et occasionnellement en France sur les îles Chausey. L'effectif du nord et du centre de l'Europe est estimé à 170 000 individus (Wellands International, 2006). L'aire d'hivernage s'étend depuis le sud de la Scandinavie jusqu'au bassin méditerranéen, avec une prédilection pour les habitats marins abrités et peu profonds. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 89 000 ind. (Birlife International, 2004). En France, l'aire de distribution hivernale s'étend surtout de l'estuaire de la Seine à l'île de Ré, l'espèce étant rarement observée sur les sites intérieurs. L'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 3740 oiseaux, le golfe du Morbihan occupant la première place (Deceuninck & al, 2011).

#### Statut de conservation

Le statut de conservation du Harle huppé est favorable en Europe. L'espèce est considérée comme stable en hivernage en France pour la période 1983-2003.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 13.2 et 11.2)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)

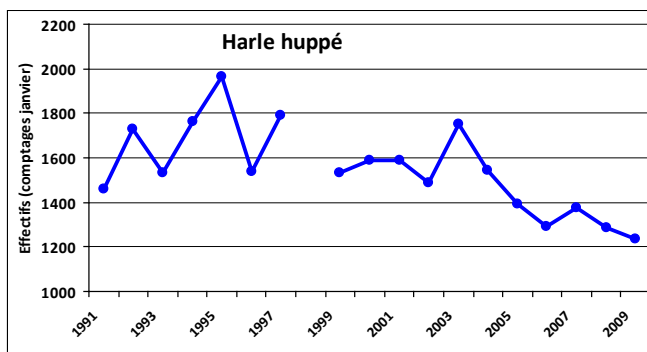


Figure 231 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1991 à 2010 (excepté 1992, 1998 et 2008, comptage de janvier)

Sources : Wellands International / Roger Mahéo, pour janvier 1991 à janvier 2009 ; Bretagne Vivante – SEPNB / ONCFS, GOB, SIAGM pour janvier 2010

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Harle huppé fréquente le golfe du Morbihan pendant la saison hivernale, les premiers hivernants étant observés en octobre, les derniers en avril. Les effectifs sont surtout importants du mois de décembre au mois de mars avec un pic d'abondance en février. Le Harle huppé a vu ses effectifs multipliés par trois au milieu des années 1980, ce qui implique une tendance positive depuis 25, 35, et 40 ans (Lançon, 2007). Ses effectifs ont légèrement régressé au cours de ces 20 dernières années, malgré une forte variabilité interannuelle. Pour la période 1991-2000 (1998 exclue), la moyenne était de 1655 oiseaux, alors que pour la période de 2001-2010, la moyenne est de 1439 (résultats du mois de janvier « Wetlands »). Cette baisse paraît plus importante ces dernières années (1234 individus en janvier 2010), sans pour autant pouvoir affirmer qu'elle soit réellement significative (échelle temporelle réduite). Sur la façade atlantique, de Locmariaquer à Pénerf, les effectifs atteignent plus de 130 oiseaux en janvier et mars. Le Harle huppé, canard plongeur piscivore, est largement distribué dans l'ensemble du golfe. Les concentrations d'effectifs (groupes de 10 à 30 individus, parfois plus) sont observées dans les anses de Kerdelan, du Vran, au Logeo au large de l'île d'Arz, au large de Bailleron, au sud d'Arradon ainsi que dans le bassin oriental au niveau des herbiers de zostère marine.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Malgré la baisse des effectifs au cours des 20 dernières années, le golfe du Morbihan n'en reste pas moins le premier site d'hivernage du Harle huppé en France (près de 40% de l'effectif national compté). Les stationnements les plus importants se trouvent principalement à l'intérieur de la ZPS qui accueille vraisemblablement au moins les ¾ de la population hivernant dans le golfe du Morbihan, soit entre 1 000 et 1 500 oiseaux (Gélineaud, Rebout & Mahéo, 2002). La répartition diurne en recherche de nourriture montre une prédilection pour les zones colonisées par les vastes herbiers de zostère marine, ainsi que les abords de chenaux et la périphérie des parcs ostréicoles. Le maintien de la capacité d'accueil du golfe est globalement lié au bon état de conservation de ces milieux qui passe par l'amélioration de la qualité des eaux, l'arrêt de l'extension des concessions conchylicoles sur les secteurs colonisés par les zostères, et l'interdiction de nouvelles zones de mouillages sur les herbiers. Etant donné l'importance numérique que représente le golfe pour cette espèce en hivernage, il paraît très important de rester vigilant sur l'évolution de son effectif.

Mis en place depuis 2010, le suivi des espèces plongeuses à la mi-janvier doit être maintenu dans le golfe du Morbihan afin de pouvoir surveiller les évolutions de la population hivernante.



Figure 230 : Couple de Harle huppé, Roguedas, Arradon, L. Picard, ONCFS

Code : A063		<b>Eider à duvet – <i>Somateria mollissima</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
7600	10	Nicheur, Hivernant	?	40	Nationale	↘	

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/2 et III/2 ; Espèce faisant l'objet d'un moratoire de 5 ans en France (interdiction provisoire de chasse depuis 2008); Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWA [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) :** LC Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : CR (A1(a) B2ab(ii)(ii) ; iii ; iv) D) ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) :** NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'Eider à duvet est un canard marin dont l'aire de reproduction s'étend sur les zones boréales et arctiques des océans Atlantique et Pacifique. En Europe, les principales populations reproductrices sont situées le long des côtes de la Mer Baltique, en Scandinavie, en Islande, et à un moindre degré dans le sud de la Mer du Nord, et le nord des îles britanniques. **La population ouest européenne est estimée à 760 000 individus**, excepté Grande-Bretagne et Irlande (Wetlands International, 2006). Elle paraît stable, voire en légère augmentation, des tendances contradictoires étant relevées selon les régions ou les pays (Birdlife International, 2002 ; Birdlife International, 2004). D'un point de vue biogéographique, la France constitue la limite méridionale de répartition de l'espèce. L'inventaire de Mayaud (1936) mentionne la nidification sur quelques îlots des côtes de la Bretagne. Yeatman (1976) relate également la nidification exceptionnelle au Nord de la Bretagne. La population française augmente sensiblement durant les années 1990 pour atteindre 20 couples en 1999, avant d'être anéantie par l'Erika. Depuis les années 2000, la reproduction est sporadique. L'année 2008 enregistre la meilleure reproduction de l'espèce avec trois couples nicheurs certains découverts : la Réserve Naturelle des Sept-Îles, l'île aux Chevaux dans le Morbihan, et une retenue de la rivière Ain, dans le Jura (De Seynes & al., 2009 ; Paul & Crouzier, 2009).

L'effectif hivernant en Europe est estimé actuellement à plus de 1 700 000 individus (Birdlife, 2004), alors que Laursen (1989) estimait la population hivernant dans l'Ouest Paléarctique à environ trois millions d'oiseaux à la fin des années 1980. L'Eider à duvet a régressé de manière très significative en France et demeure rare, confiné à une vingtaine de sites, pour la plupart côtiers. Cette régression des effectifs est aussi imputable à une baisse de la prospection, en rapport avec les conditions d'observation en mer. Les sites de la Manche rassemblent l'essentiel de l'hivernage (Deceuninck et al., 2010). **L'effectif moyen hivernant à la mi-janvier pour la période 2007-2010 est de 977 oiseaux**, ce qui montre une baisse sensible depuis la fin les années 80 (2436 pour 1997-2006 et 3006 pour 1987-1996 ; Deceuninck & al, 2011).

### Statut de conservation

La population qui niche en Europe paraît stable, voire en légère augmentation. Son statut de conservation est jugé favorable en Europe (Birdlife International, 2009). **En France, l'espèce est considérée comme en « Danger Critique » en nidification.** A noter que lors de l'arrêté du 30 juillet 2008, l'espèce profitait d'un moratoire qui suspendait la chasse de cette espèce sur tout le territoire métropolitain pour une durée de 5 ans, mais cet arrêté a été abrogé au printemps 2012.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).  
1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

L'Eider à duvet est présent toute l'année en marge du golfe du Morbihan. En hiver, il fréquente, généralement en faible nombre le littoral de Locmariaquer. Les comptages hivernants anatisés/limicoles peuvent difficilement prendre en compte cette espèce cantonnée autour de Méaban (moyens nautiques obligatoires).

**La nidification de l'espèce sur le site reste anecdotique.** En 1983, un nid et un couple ont été notés dans le bassin oriental du golfe, sur l'îlot de Pladic. Ces cas de nidification sont restés sans succès, le nid ayant été détruit par un chien. Depuis, l'espèce, présente toute l'année, est surtout notée au printemps et en été dans le secteur de Méaban, site où la reproduction a été confirmée en 1999 (observation de 4 adultes, 7 juvéniles et 1 poussin non volant). 7 jeunes volants ont également été observés en 2001. Ces dernières années, les suivis réguliers réalisés par Bretagne-Vivante, confirment la présence d'un groupe de plusieurs dizaines d'oiseaux estivants, pouvant même atteindre 35 à 40 oiseaux (Fortin, *com. pers.*), sans pouvoir attester de leur nidification. **Les informations disponibles ne permettent pas de dégager de tendance sur les 10 années étudiées, tant pour les hivernants que pour les oiseaux nicheurs.** Ces oiseaux ne semblent pas non plus être présents en permanence sur le site et il existe une balance probable de ces groupes vers d'autres sites insulaires proches où la nidification est avérée ou probable : Bacchus, archipel de Houat (Fortin, *com. pers.*). Pour la période 2004/2008, l'estimation du nombre de couples à l'échelle du Mor Braz est de 1 à 3 couples (Fortin *in* GOB (coord.), 2012).

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

L'unique site où est observé l'Eider à duvet dans le golfe du Morbihan se trouve désormais dans la ZPS suite à l'extension en mer de 2008. D'un strict point de vue quantitatif, la reproduction et l'hivernage de l'eider sur le site sont marginaux à l'échelle des populations européennes. En outre, il pourrait s'agir d'une petite population sédentaire, renforcée plus ou moins régulièrement par des oiseaux nordiques venant hiverner ou estiver en France. La marée noire de l'Erika a montré que la pollution par les hydrocarbures constitue la principale menace pesant sur ce canard marin. En revanche, on ignore dans quelle mesure la population reproductrice est limitée par des facteurs agissant localement dans le golfe du Morbihan. Sur Méaban, le dérangement provoqué par les débarquements humains constitue le principal problème auquel sont confrontés les oiseaux marins, ce malgré l'existence de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. Ce dérangement peut agir directement sur l'eider ou indirectement en favorisant la prédation par les goélands sur les œufs ou les poussins. Plusieurs types de mesures peuvent être envisagés : interdiction du débarquement sur l'île pendant la période de reproduction ; meilleure information des plaisanciers sur la réglementation ; mise en place d'une surveillance à proximité de l'île, au moins pendant les week-ends et jours fériés de mai et juin.



Figure 232 :Eider à duvet en vol au dessus de l'île de Méaban, L. Picard, ONCFS

Code : A081 ANNEXE I		Busard des roseaux – <i>Circus aeruginosus</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 3	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max.	Importance ZPS	Tendance ZPS	
?	?	Nicheur, Hivernant	3-5 c.?	?		↘ ?	

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

#### Statut juridique et listes rouges

Directive Oiseaux : Annexe I ; Espèce protégée en France ; Règlement communautaire CITES : Annexe A ; Convention de Bonn : Annexe II ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : VU (C1) ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de distribution du Busard des roseaux s'étend de l'Europe jusqu'à l'est de l'Asie. La sous-espèce nominale occupe la partie européenne de cette vaste aire de reproduction. L'abondance de la population européenne est estimée entre 93 000 et 140 000 couples. Les effectifs français évalués entre 700 et 1 000 couples en 1982, ont été estimés entre 1 000 et 5 000 couples en 1997 et entre 1 600 et 2 200 couples au cours des années 2000 (Dubois & al., 2008). Pour la période 2004-2008, l'effectif breton est estimé à 240 / 275 couples reproducteurs, dont seulement 15 à 20 dans le département du Morbihan (Lédan in GOB (coord.), 2012). L'effectif actuel semble stable en France et progresse en Bretagne.

L'aire d'hivernage s'étend du sud-ouest de l'Europe (Angleterre, France, péninsule ibérique) à l'Afrique de l'ouest. En France, les Busards des roseaux reproducteurs adoptent un comportement de plus en plus sédentaire au fur et à mesure que l'on se dirige vers le sud.

#### Statut de conservation

Son statut de conservation est jugé favorable en Europe. L'espèce est considérée comme « vulnérable » en France en tant que nicheur, en raison de la destruction des milieux humides, du dérangement humain sur les sites de nidification, et des destructions volontaires ou non, par tir ou empoisonnement. Des déclin locaux peuvent être observés. Le comportement nécrophage du Busard des roseaux expose aussi l'espèce au risque d'empoisonnement par les campagnes de destruction des ragondins (*Myocastor coypus*), ainsi qu'au saturnisme par consommation d'animaux tués ou blessés par la chasse.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 13.2, 11.2)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)
- 1330 - Prés salés atlantiques (*Glanco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3).
- 4020\* - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* (Cor. 31.12)

Le Busard des roseaux est présent toute l'année, mais on ignore dans quelle mesure les oiseaux nicheurs sont sédentaires, et quelle est l'importance de la fréquentation du site en hiver ou en migration par des oiseaux originaires du nord de l'Europe. La petite population reproductrice ne fait pas l'objet de suivi régulier, mais son abondance se situe vraisemblablement autour des 3 à 5 couples nicheurs. On ne dispose pas d'estimation pour le reste de l'année. Il paraît difficile de faire la part entre les variations d'intensité de la prospection et les réels changements de la distribution ou de l'abondance de l'espèce. Il est certain que l'espèce, localisée aux marais de la presqu'île de Rhuys dans les années 1960 et 1970 a colonisé de nouveaux sites depuis, notamment dans les îles. Mais il n'est pas certain que ces installations soient toujours durables.

Le Busard des roseaux niche au sol dans des formations végétales denses : roselières, landes, fourrés à ajoncs ou prunelliers. Il prospecte une vaste gamme de milieux en recherche d'alimentation : marais, zones agricoles, friches... En hiver, il survole aussi inlassablement les vasières intertidales qui accueillent d'importantes concentrations d'oiseaux : canards, foulques, limicoles, mouettes, etc. Son régime alimentaire comprend une large gamme de proies : oiseaux, mammifères, poissons. Il est fréquemment charognard, notamment en hiver.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Dans le golfe du Morbihan, un meilleur dénombrement et suivi de la population reproductrice est la première mesure à recommander pour le Busard des roseaux.

La population nicheuse est vraisemblablement limitée par la disponibilité des sites répondant aux exigences de l'espèce en termes de dérangement humain et de relative protection à l'égard des prédateurs terrestres, facteurs expliquant la localisation de l'espèce à quelques grands marais et aux landes ou fourrés sur certaines îles. Dans ces derniers milieux, l'espèce est tributaire de la fréquentation humaine et de la gestion de la végétation.



Figure 233 : Busard des roseaux, X. Grosbois, ONCFS

Code : A103 ANNEXE I		Faucon pèlerin – <i>Falco peregrinus</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 2	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max.	Importance ZPS	Tendance ZPS	
?	?	Migrateur, Hivernant		?		?	

### Statut juridique et listes rouges

Directive Oiseaux : Annexe I ; Espèce protégée en France : CITES (Convention de Washington) : Annexe I ; Règlement communautaire CITES : Annexe A ; Convention de Bonn : Annexe II ; Convention de Berne : Annexe II ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Faucon pèlerin occupe tous les continents, à l'exception de l'Antarctique et de quelques archipels océaniques. La population nicheuse est estimée en Europe entre 12 500 et 25 000 couples et représente moins d'un quart de la population mondiale. Sa tendance globale est à l'augmentation modérée. En France, le Faucon pèlerin occupe un territoire situé au sud d'un axe Metz / Biarritz mais également les côtes normandes, bretonnes et du nord du pays, qu'il colonise à nouveau depuis une quinzaine d'années. La dernière enquête, réalisée entre 2000 et 2002, estime la population nicheuse française à 1 250 couples (Dubois & al., 2008). En Bretagne, cette espèce se rencontre essentiellement sur les falaises rocheuses littorales : en 2010, 20-23 couples nicheurs sont recensés en Bretagne historique (incluant la Loire-Atlantique ; Cozic, 2010). En Europe centrale et de l'Ouest, les faucons pèlerins adultes sont sédentaires ou partiellement migrateurs alors que les jeunes se dispersent, vagabondant dans toutes les directions. En revanche, les oiseaux nordiques (Scandinavie) migrent pour hiverner, à partir du Sud de la Suède jusqu'à l'Afrique du Nord, principalement en plaine et sur les régions côtières. En hiver, le Faucon pèlerin peut donc être observé un peu partout sur le territoire français. Les effectifs hivernants sont difficiles à évaluer.

### Statut de conservation

Le Faucon pèlerin a un statut de conservation favorable en Europe. Cette espèce a connu un déclin très important de ses effectifs entre les années 1950 et les années 1970, ce qui l'a fait disparaître de Bretagne. Le Faucon pèlerin reconquiert maintenant doucement la région. Les effectifs en hivernage sont un peu plus élevés (mais restent faibles) du fait de l'arrivée d'oiseaux en provenance des pays nordiques.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)  
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14) ; 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)  
1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)  
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (Cor. 18.21)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Faucon pèlerin est principalement visible en migration et en hivernage dans le golfe du Morbihan. Des individus réguliers sont observés d'août à avril sur différents sites du golfe. Il est souvent détecté en action de chasse lors des comptages sur les vasières, faisant décoller précipitamment les oiseaux qui y stationnent (baie de Sarzeau, anse de tascon, etc.). Il peut être également observé au repos sur différents types de repaires, même en zone urbaine (clocher de Vannes, bâtiments divers).

Bien qu'il ne niche pas dans le golfe, des couples nicheurs sont proches (Belle-Ile), ce qui peut expliquer la présence ponctuelle d'individus erratiques tout au long de l'année.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan n'accueille pas de population nicheuse et n'offre probablement pas de sites suffisamment attractifs (falaises, carrières, bâtiments élevés). Cependant, il faut rester attentif au développement de cette espèce en Bretagne et se préparer à cette éventualité. Si le cas devait se présenter, un effort d'information doit être fait afin d'éviter des dérangements involontaires notamment vis à vis de pratiques sportives ou touristiques, très développées dans le golfe du Morbihan.

Concernant la situation des oiseaux de passage ou hivernants, le golfe accueillant de nombreux oiseaux, constitue un réservoir alimentaire non négligeable pour cette espèce. La plupart des sites où il est régulièrement observé en chasse se trouvent dans la ZPS (grandes vasières du bassin oriental).



Figure 234 : Faucon pèlerin, F. Latraube, ONCFS

Code : A094 ANNEXE I		<b>Balbuzard pêcheur – <i>Pandion haliaetus</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max.	Importance ZPS	Tendance ZPS	
?	?	Migrateur, Hivernant ?		?		?	

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe I ; **Espèce protégée en France** ; CITES (Convention de Washington) : Annexe I ; Règlement communautaire CITES : Annexe A ; Convention de Bonn : Annexe II ; Convention de Barcelone : Annexe II ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : VU ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : NA ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011)** : LC.

### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Balbuzard pêcheur est présent sur tous les continents. La sous-espèce *Pandion haliaetus haliaetus*, la plus répandue, niche en Eurasie jusqu'à Taiwan et hiverne en Afrique, aux Philippines et en Indonésie. **La population mondiale est estimée à 460 000 individus** au début du 21<sup>e</sup> siècle (Rich et al. 2003). **Les effectifs du Balbuzard pêcheur en Europe sont compris entre 7600 et 11000 couples** (Birdlife, 2004), dont la plupart nichent en Suède, Russie et Finlande. L'Allemagne, la Norvège, la Biélorussie, l'Ecosse, la Lettonie, la Pologne, la France (50 couples environ), et l'Estonie accueillent des populations plus modestes. Deux populations de balbuzards pêcheurs, l'une méditerranéenne et l'autre continentale, sont présentes en France métropolitaine. **La France se situe sur le couloir migratoire de cette espèce.** Elle est traversée deux fois par an par des milliers de balbuzards rejoignant, selon la saison, soit leurs sites de nidification (nord de l'Europe), soit leurs quartiers d'hivernage (Afrique). En Bretagne, cette espèce est principalement de passage. Des cas d'hivernage sont cependant constatés de plus en plus régulièrement dans le sud de la France, mais aussi plus au nord comme en Bretagne. Hormis les sites de migration suivis (cols pyrénéens, etc.), il est difficile de quantifier l'effectif transitant sur les sites littoraux.

### Statut de conservation

Le Balbuzard pêcheur est considéré comme rare en Europe en raison du nombre peu élevé d'oiseaux nicheurs. Il relève de la catégorie SPEC 3 (Species of European Conservation Concern) qui caractérise les espèces dont les populations ne sont pas concentrées en Europe (entre 5 et 25%) et dont les effectifs nicheurs sont inférieurs à 10 000 couples (Birdlife, 2004). Le balbuzard bénéficie d'actions de conservation telles que surveillance des couples, installation d'aires artificielles, suivi par baguage et balise Argos, sensibilisation, etc. Des programmes de réintroduction sont en cours en Angleterre, Espagne et Italie pour permettre la recolonisation de ses territoires perdus au cours des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Des plans nationaux de conservation sont en œuvre dans plusieurs pays dont la France.

La liste rouge française le range dans la catégorie « vulnérable » en raison de ses faibles effectifs nicheurs. En revanche, son statut n'est pas défavorable en passage migratoire (LC, préoccupation mineure)

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1130 - Estuaires (Cor. 13.2, 11.2)  
1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)  
1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor.12)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Balbuzard pêcheur est essentiellement présent dans le golfe du Morbihan en escale migratoire postnuptiale, d'août à novembre. En 2010/2011 et 2011/2012, l'espèce est notée comme hivernante sur le secteur de Séné-Noyal (Gélinaud, *com. pers.*), ce qui pourrait constituer une évolution notable dans la fréquentation du site par le Balbuzard pêcheur.

Les secteurs de la rivière de Noyal et des marais de Séné semblent constituer des territoires privilégiés pour la pêche, tandis que l'étang de Noyal est plutôt un site de reposoir (Gélinaud *com. pers.*). En dehors de ces secteurs, le Balbuzard pêcheur est également observé sur l'ensemble du golfe, notamment dans les zones où la couche d'eau peut être faible et dans lesquelles il capture notamment des mulets (Mahéo *com. pers.*). Ainsi il est aussi observé dans le marais de Pen en Toul, dans le marais du Duer, au large de Bailleron, de l'île-aux-Moines et de l'île d'Arz.

Les oiseaux sont rarement observés en grand nombre. Chaque année 2-3 individus sont observés simultanément sur le secteur de l'estuaire de la rivière de Noyal où ils viennent pêcher (Gélinaud, *com. pers.*). En septembre 2003, 6 oiseaux différents sont observés sur l'étang de Noyal (Lédan, *com. pers.*), tandis que le même jour 2 autres sont observés sur le marais de Pen en Toul (Hervé Morin, *com. pers.*). Entre septembre et octobre 2010, 8 oiseaux différents sont observés sur ce même reposoir, dont 4 bagués (Lédan, *com. pers.*).

Les bagues renseignent également sur l'origine des oiseaux, venant généralement d'Ecosse et de Scandinavie (Suède, Norvège et probablement Finlande).

L'étang de Noyal dans son ensemble constitue une zone de reposoir privilégiée à l'échelle du site. Depuis 2009, le SIAGM assure une surveillance particulière de ces secteurs. (Lédan, *com. pers.*) En passage, le temps de séjour ne semble pas excéder 3 ou 4 jours. Cependant un juvénile bagué en Ecosse a stationné au moins 10 jours en queue de l'étang de Noyal.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

L'effectif transitant par le golfe n'est pas évalué. Une meilleure connaissance de son passage sur le site serait intéressante à développer. Les sites où il est le plus fréquemment observé ne sont pas systématiquement dans la ZPS (surtout rivière de Noyal), mais également en périphérie (étang de Noyal).

Il est important de surveiller si l'hivernage récent constaté pour cette espèce dans le golfe du Morbihan tend à s'affirmer au cours des années à venir où si il s'agit d'une tendance provisoire.

Dans le golfe du Morbihan, il s'agit surtout de préserver l'attractivité alimentaire et la tranquillité des sites.

Code : A125		<b>Foulque macroule – <i>Fulica atra</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. 2001-2010 (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
17500	2700	Nicheur, Hivernant	?	7250	Nationale	↗	



Figure 235 : Foulque macroule, *F. Latraube*, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux : Annexe II/1 et III/2 ; Espèce chassable en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Accord AEWa [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA**

### Répartition générale et effectifs internationaux

La Foulque macroule niche en Europe, Asie, Australie, Afrique, et plus récemment en Nouvelle Zélande. Elle est résidente dans les régions chaudes et tempérées. La population européenne et nord-africaine de l'espèce est estimée entre 2,7 et 5,1 millions d'individus (Wetlands International, 2006). L'estimation pour la France est de 50 000 à 150 000 couples (Dubois & al., 2008), la grande marge s'expliquant par une méconnaissance des effectifs réels qui semblent être en augmentation. L'espèce niche principalement dans la moitié nord du pays mais elle est présente partout.

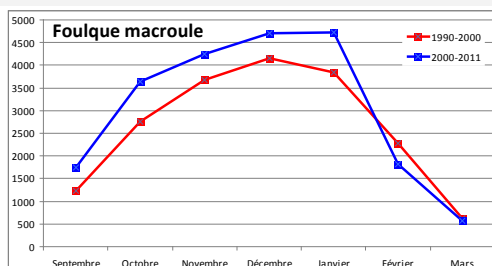
La Foulque macroule est une migratrice partielle. La plupart des populations des régions tempérées et chaude sont résidentes. Les oiseaux européens hivernent en Europe de l'Ouest. L'aire d'hivernage de la Foulque macroule est vaste, s'étendant de l'Europe occidentale jusqu'au delta du Sénégal, en passant par le bassin méditerranéen. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 2,5 millions d'oiseaux (Birlife International, 2004). Grégaire, l'espèce peut montrer de grands rassemblements et atteints en moyenne pour la période 2007-2010, près de 270 000 oiseaux hivernants en France (Deceuninck & al., 2012).

### Statut de conservation

Le statut de conservation de la Foulque macroule est estimé favorable en Europe. L'espèce a présenté un léger déclin durant la dernière décennie contrebalancé par une augmentation récente. En France, l'espèce présente depuis plusieurs décennies une augmentation sensible des effectifs, tant nicheurs qu'hivernants.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3))



### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

La Foulque macroule est présente toute l'année sur le site du golfe du Morbihan, avec un net renforcement des effectifs lors de la période d'hivernage. Pour les parties maritimes du golfe, les premiers individus sont observés en août et les derniers de la mi-mars à avril, avec un pic d'abondance à la mi-décembre. Dans le golfe du Morbihan, cette espèce connaît une augmentation de ses effectifs depuis 1990. Entre 2000 et 2010, la population hivernante moyenne est de 5435 individus.

Les zones d'alimentation se situent dans toute la partie de la baie de Sarzeau, autour de l'île Tascon, de la rivière de Noyal ainsi que sur les étangs du nord-ouest (Roc'h Du, Pen en Toul, Toulvern). Les foulques gagnent les vasières la journée, et migrent vers les étiers et marais limitrophes la nuit. Les bassins de lagunage périphériques constituent de nouvelles zones de quiétude pour l'espèce et les regroupements peuvent y être importants (plus de 1000 individus) : lagunage d'Auray, lagunage de Penvins, etc..

Sur le site, notamment dans les marais périphériques, l'espèce est également nicheuse mais aucune évaluation globale n'a été réalisée, mêle si certains sites sont suivis. Par exemple, en 2010, 25 couples nicheurs sont mentionnés sur la RNN des marais de Séné (Rapport d'activités de la RNN des marais de Séné, 2010).

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan fait partie des 10 sites français d'importance nationale pour l'hivernage de cette espèce (critère 2010 : 2367 individus), avec plus de 2,5% de la population hivernante nationale (Deceuninck & al., 2011). L'essentiel des stationnements se trouve dans la ZPS. Le statut de l'espèce dans le golfe ne paraît pas actuellement menacé. Elle a été favorisée par les modes de gestion développés dans les marais de chasse au cours des 15 dernières années, qui tendent à privilégier les marais sub-saumâtres riches en herbiers à potamots (Gélinaud & Robic, 2010).

Compte tenu de l'importance du site pour cette espèce, il convient tout de même d'être vigilant à l'évolution des effectifs et il serait intéressant d'évaluer l'effectif nicheur actuel.

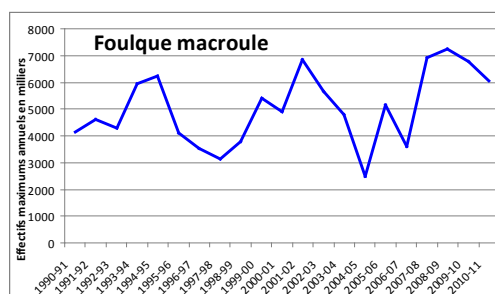


Figure 236 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

Figure 237 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.



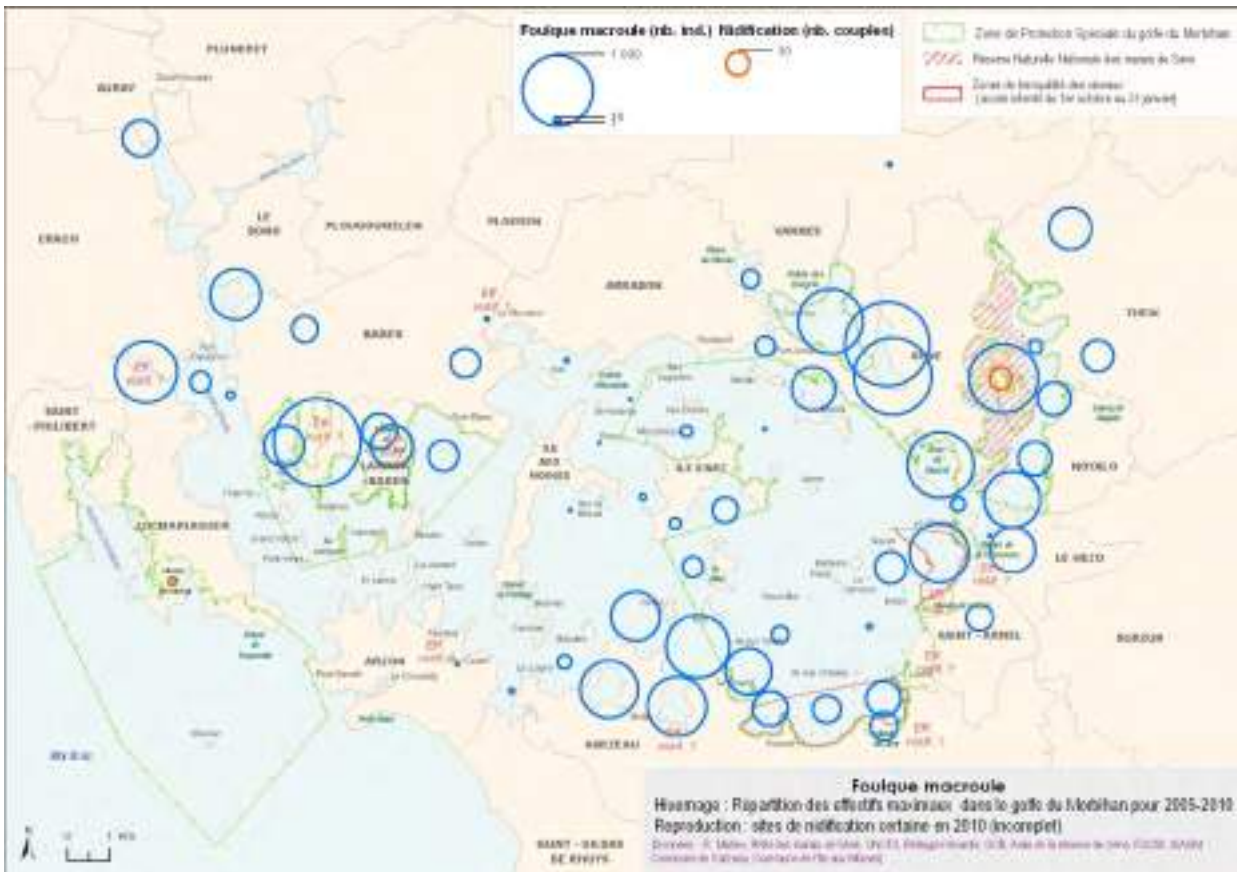


Figure 238 : Répartition des effectifs maximaux du Foulque macroule dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010 (incomplet)

Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

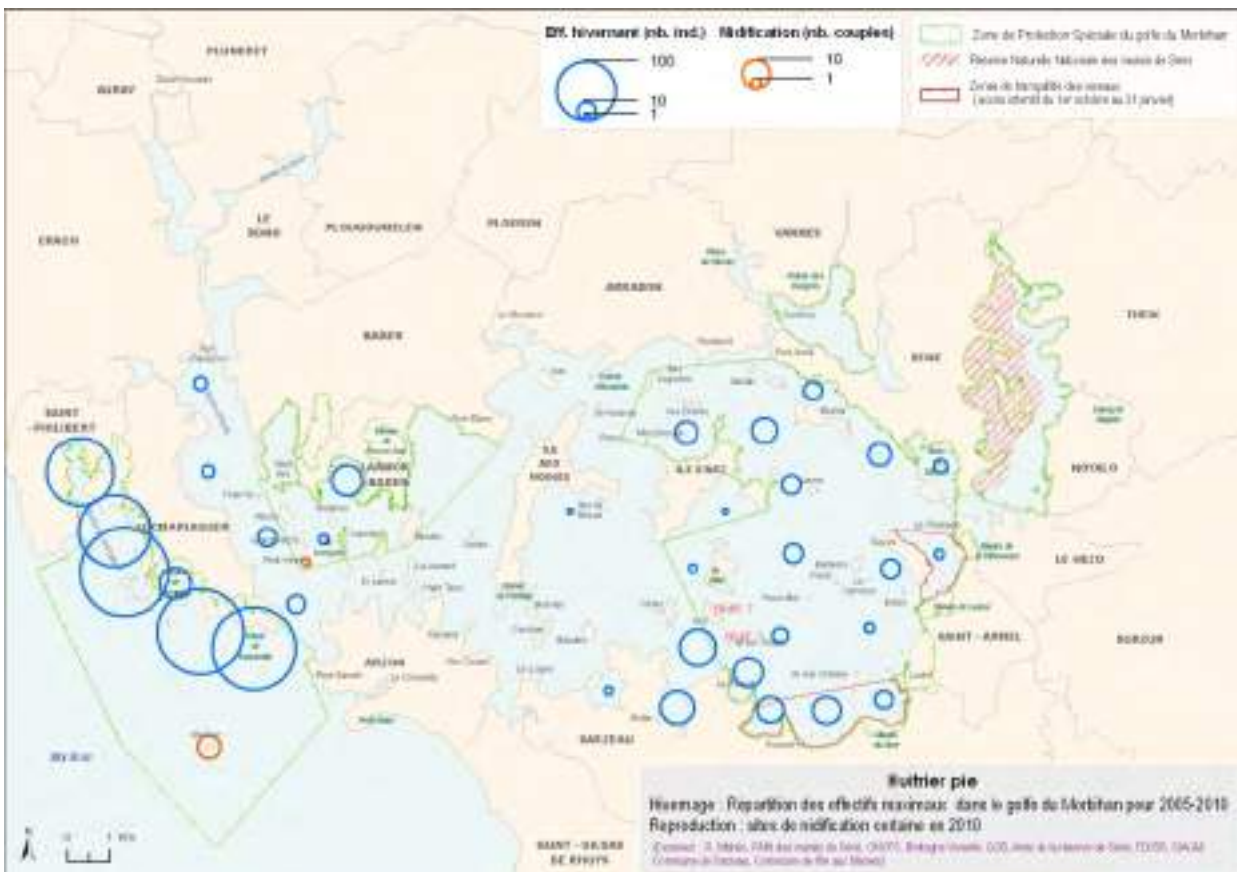


Figure 239 : Répartition des effectifs maximaux de l'Huitrier pie dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010

Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, Bretagne Vivante, CCR, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A130		<b>Huitrier pie – <i>Haematopus ostralegus</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. 2001-2010 (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
10200	500	Nicheur, Hivernant	< 10 c.	850	<b>Nationale</b>	→	



Figure 240 : Huitrier pie, L.G. D'Escrienne, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/2 ; Espèce chassable en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Accord AEWB [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : LC.

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'Huitrier pie se reproduit dans l'ouest de l'Europe, au centre de l'Eurasie, en Chine et sur la côte ouest de la Corée. La population européenne est estimée à 1 millions d'individus (Wellands International, 2006). En France, l'effectif nicheur est estimé entre 1100 et 1200 couples dans les années 2000, principalement en Bretagne ((Dubois & al., 2008). L'aire géographique d'hivernage de cette espèce est très vaste, du sud de la Scandinavie à l'Afrique de l'Ouest (Holscher *et al.*, 1996).

La population hivernante en Europe est estimée à plus de 1 020 000 oiseaux. La population hivernante en France se trouve en périphérie des importantes concentrations sur les rives de la Mer du Nord et ne représente que 4,8% de l'effectif total estimé à plus d'un millions d'oiseaux (Triplet & Mahéo, 2000). Les zones d'hivernage françaises se situent essentiellement dans une moitié nord de la France, littoral atlantique et surtout littoral de la Manche (50 000 ind. en moyenne sur 2006/2010).

### Statut de conservation

Le statut de conservation de l'Huitrier pie est favorable en Europe (Birlife International, 2004).

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1170 - Récifs (Cor. 11.24 et 11.25)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

L'Huitrier pie est présent toute l'année dans le golfe du Morbihan, en tant que nicheur, migrateur et hivernant.

L'effectif hivernant strictement dans le golfe du Morbihan reste très faible comparé aux effectifs de Bretagne-nord et de la Manche (maximum 156 oiseaux en octobre 1992 avec 80 ind. pour le secteur de Fournevey). Cependant, il convient de nuancer ces chiffres en fonction de l'entité choisie : en effet, avec l'extension de la ZPS au large de la commune de Locmariaquer, l'évaluation pour la ZPS est aujourd'hui très différente. Des groupes plus abondants sont en effet comptabilisés sur les sites à l'ouest de Kerpenhir, des Pierres-Plates, de Saint-Pierre Lopérec et de saint-Philibert, pouvant atteindre des effectifs supérieurs à 700 ind. La moyenne globale de l'ensemble de la ZPS pour la période 2001-2010 est de 431 ind., avec une légère baisse ces dernières années. Les principaux rassemblements d'huitriers sont donc observés en marge du golfe proprement dit sur les zones d'estran rocheux du littoral, particulièrement sur la commune de Locmariaquer et probablement sur l'île de Méaban (non compté). Les groupes sont fidèles à leurs zones de reposoir et ne semblent pas avoir d'échanges importants avec les importants sites périphériques : rivière de Pénérf / marais de Vilaine et Baie de Quiberon (respectivement 1245 ind. et 766 ind. en janvier 2010 ; Mahéo *et al.*, 2010).

La nidification est avérée à l'intérieur du golfe mais reste très anecdotique : nidification d'un couple en 2010 sur le Petit Veizit (Fortin, *com. pers.*), un couple avec trois poussins sur l'île aux Œufs en 2011 (Lédan, *com. pers.*), deux couples sur Iluric / Ilur en 2012 (Lédan, *com. pers.*). En revanche, dans la ZPS à l'extérieur du golfe, sur l'île de Méaban, la nidification de l'espèce semble plus régulière avec 5 à 8 de couples ces dernières années (Fortin, *com. pers.*). Sur ce dernier site, la réussite de la reproduction semble cependant très faible en raison probablement de la pression de prédation par les goélands et des dérangements répétés par le débarquement des plaisanciers sur l'île.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Dans le golfe du Morbihan au sens strict, l'enjeu est faible pour les hivernants. En revanche, à l'échelle de la ZPS, les effectifs sont plus élevés et concentrés sur quelques secteurs (Locmariaquer), pouvant dépasser le seuil national de 500 oiseaux (Gillier & al., 2000), avec notamment un maximum de 853 ind. pour la saison 2000-2001. Le golfe reste cependant bien en dessous du seuil international (10 200 ind.), et se situe en périphérie de sites plus importants (Baie de Quiberon, Pénérf).

Pour la nidification, le nombre de couples nicheurs reste modéré et surtout essentiellement concentré sur un site de la ZPS, l'île de Méaban. Pour cette île, comme pour certains autres îlots, en dépit de l'existence d'un APPB, interdisant le débarquement sur les parties terrestres, la principale préoccupation reste les dérangements répétés engendrés par le débarquement des plaisanciers (voiliers, kayak), qu'il convient de sensibiliser en continu. Un renforcement de la réglementation, notamment pour Méaban, pourrait aussi être envisagé (interdiction saisonnière de débarquer sur les parties maritimes de l'île).

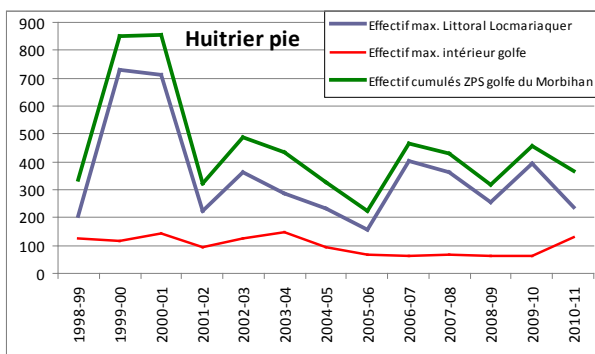


Figure 241 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1998/99 à 2010/11, pour le golfe et le littoral de Locmariaquer, ainsi que l'ensemble de la ZPS

Sources : R. Mahéo - 1990-2005 ; Bretagne Vivante, ONCFS, GOB, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM - autres données

Code : A132 ANNEXE I		Avocette élégante – <i>Recurvirostra avosetta</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 1	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur 2008 (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
730	165	Nicheur, Hivernant	> 180 c.	1179	Internationale	↗ →	

### Statut juridique et listes rouges

Directive Oiseaux : Annexe I ; Espèce protégée en France : Convention de Berne : Annexe II ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWB [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA

### Répartition générale et effectifs internationaux

Dans l'ouest de l'Europe, l'aire de reproduction s'étend du sud de la Suède jusqu'au bassin méditerranéen, presque exclusivement sur le littoral. Sa population européenne se situerait autour de 73000 oiseaux, tandis que la population méditerranéenne et sud-est de l'Europe serait de 47000 oiseaux. L'abondance de l'avocette a fortement augmentée dans la majeure partie de l'Europe au cours du XXème siècle, s'accompagnant d'une large expansion géographique, et montrant des signes récents de stabilisation de cette dynamique (Hotker & West, 2005). En France, les effectifs nicheurs sont repartis sur le littoral méditerranéen, en Manche orientale, et surtout sur le littoral atlantique : 2800 couples estimés en France dans les années 2000 (Dubois & al., 2008). La population atlantique est récente, la plupart des colonies se sont développées depuis 1970, avec une augmentation actuelle plus lente que durant les années 1980 et 1990 (Gélinaud, 2005). En 2008, la population bretonne est estimée à 504 / 700 couples, dont 182 / 208 pour le Morbihan (Gélinaud in GOB (coord.), 2012). Les résultats du baguage montrent qu'il existe peu d'échanges entre les colonies méditerranéennes et atlantiques, tandis que des déplacements significatifs d'individus existent entre les différentes colonies atlantiques (Mahéo & Le Dréan-Quenec'hdu, 2011).

L'aire d'hivernage est vaste, du sud de l'Angleterre à l'Afrique de l'ouest, les oiseaux privilégiant les zones littorales abritées (baies, estuaires, lagunes) caractérisées par de larges estrans vaseux bordés de marais maritimes. Les effectifs hivernants ont connu des fluctuations importantes. Au début des années 1970, les principaux stationnements au mois de janvier se concentraient sur les côtes portugaises et seulement 7000 oiseaux ont été dénombrés sur le littoral Manche-Atlantique (Migne, 2010). L'effectif actuel hivernant le long de la voie de migration Est-Atlantique est estimé à 74 083 / 101 483 oiseaux, dont 37 410-64 890 hivernant en Europe (BirdLife International 2004 ; Dakki et al. 2001 ; Dodman & al. 2005). En moyenne, 20300 hivernent en France (saisons 2005-2006 à 2009-2010 ; Mahéo & Le Dréan-Quenec'hdu, 2011). L'augmentation des effectifs nicheurs pourraient expliquer la moitié de l'accroissement d'abondance observé en hiver entre 1990 et 2008, tandis que le reste de l'augmentation hivernale serait alors à imputer à une plus grande proportion d'oiseaux hivernant en Europe plutôt qu'en Afrique (Migne, 2010).

### Statut de conservation

Le statut de conservation de l'Avocette élégante en Europe n'est pas défavorable, même si l'espèce est localisée et présente de faibles effectifs. La tendance pour la nidification est jugée stable et l'hivernage en léger déclin (BirdLife International, 2004). En France, l'accroissement des effectifs au cours du XXème siècle et leur stabilité actuelle reflètent le succès des mesures de protection mises en place (RNN et réserves maritimes principalement ; Hotker & West, 2005). La France accueille en hivernage 27,4% de la population "Europe de l'Ouest" et 7,7% de la population "Méditerranée" (saison 2010-2011), ce qui place le pays en première position au sein de l'Union Européenne (Davidson, 1998).

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritima*) (Cor. 15.2)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

L'Avocette élégante est présente dans le golfe du Morbihan pratiquement toute l'année, mais les effectifs sont plus élevés pendant l'hivernage sur la partie maritime principalement de novembre à mars (en moyenne, plus d'un millier d'oiseaux en février).

Dans le golfe du Morbihan, l'hivernage de cette espèce a été constaté pour la première fois en 1982, et ne concernait alors que 4 individus. Sur la période 1982-2006, le nombre d'hivernants a connu une augmentation constante, corrélée avec la tendance nationale (Guerard, 2007), et connaissant une relative stabilisation depuis. Au final, au cours des 20 dernières années, les effectifs maximum sont passés de 956 ind. pour la décennie 1991-2000 à 1104 ind. pour 2001-2010. En hivernage, l'Avocette élégante fréquente essentiellement les zones estuariennes, surtout la rivière de Noyal, où les effectifs peuvent atteindre le millier d'ind. notamment dans le secteur de Bhirit. Les vasières du golfe peuvent parfois accueillir d'importants stationnements. Les marais du Duer et surtout de Pen en Toul accueillent ponctuellement plusieurs centaines d'avocettes. En recherche de nourriture, l'avocette privilégie à cette saison les vasières dont le sédiment est meuble, ce qui lui permet de prélever facilement des annélides et crustacés. A marée haute, les regroupements se font sur les herbues, en bordure de la zone inondée. Des reposoirs de pleine mer sont notés dans les marais, lors de tempêtes ou de grandes marées (Duer, Pen en Toul, etc.). Les observations d'oiseaux bagués montrent que les oiseaux hivernant dans le site du golfe du Morbihan proviennent des populations reproductrices du nord de l'Europe, notamment de l'Allemagne et des Pays-Bas. La distribution hivernale des oiseaux nicheurs du golfe du Morbihan, s'étend aux principaux sites d'hivernages français (estuaire de la Loire, baie de Bourgneuf, baie de l'Aiguillon), ainsi qu'au Portugal et au sud de l'Espagne, ainsi qu'au littoral du Morbihan (Migne, 2010).

Au printemps, les nicheurs s'installent en grande partie dans les marais de Séné, Pen en Toul et Lasné. La nidification de l'avocette a été observée pour la première fois dans le golfe du Morbihan en 1980. A l'échelle du site Ramsar, les effectifs ont rapidement augmenté pour atteindre 235 à 246 couples en 1998, la quasi-totalité des oiseaux étant cantonnés dans la ZPS "golfe du Morbihan" (RNN, Duer, Pen en Toul et plus récemment marais de Lasné). Au départ, la RNN des marais de Séné était le principal site de reproduction. Après 1998, une diminution sensible a été observée et n'a pas été compensée par un report sur d'autres marais du golfe du Morbihan (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002). En 2010, l'effectif nicheur sur la réserve de Séné était évalué à plus de 157 couples, avec seulement 12 jeunes à l'envol et donc un succès de reproduction très faible due notamment à la forte prédation (Rapport d'activités RNN des marais de Séné, 2010). Le marais de Pen en Toul a vu également ses effectifs diminuer fortement entre 2001 et 2005. A l'inverse, depuis quelques années, le marais de Lasné accueille des effectifs reproducteurs plus importants (50-53 couples en 2007, 73 couples en 2008 ; Beneat, 2007 et 2008 ; 35 couples en 2010, Chapuis & al., 2011). Le marais de la Villeneuve au Hézo accueille également entre 5 et 12 couples pour la période 2005-2010, 6 couples en 2010 (Lédan, com. pers.). Cependant la prédation observée sur ces sites est également très importante et le succès de reproduction reste faible. La population présente sur l'ensemble de la ZPS peut actuellement être évaluée entre 180 et 200 couples (Bretagne Vivante – SEPNB 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006), soit environ 7 % de la population française.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Dix sites sont identifiés d'importance internationale (seuil de 730 oiseaux ; Delany & al, 2009), 8 sur le littoral atlantique dont le golfe du Morbihan. L'Avocette élégante est observée principalement dans la ZPS (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002). On peut estimer qu'elle accueille donc la quasi-totalité des oiseaux présents dans le golfe du Morbihan, soit environ 5 % des hivernants français. Il s'agit de l'un des principaux sites nationaux pour l'hivernage de cette espèce (Mahéo, 2003 à 2007).

Le maintien dans sa globalité de caractère naturel des secteurs fréquentés (estrans vaseux, marais maritimes ouverts ou endigués) paraît déterminant pour l'accueil des avocettes en hivernage (complémentarité de l'habitat alimentaire sur l'estran et les bassins et des zones de repos situées en bordure). Par ailleurs, le facteur « dérangement » reste très important et l'espèce peut-être sensible aux différentes activités pratiquées dans le golfe.

Pour la population reproductrice, la prédation sur les pontes et les poussins, et le faible succès reproducteur qui en résulte constitue le problème majeur (cornelle, renard, sanglier). Ce problème de prédation observé sur l'ensemble des sites (RNN Séné, Duer, Pen en Toul, Lasné).



Figure 242 : Avocette élégante, F. Latraube, ONCFS

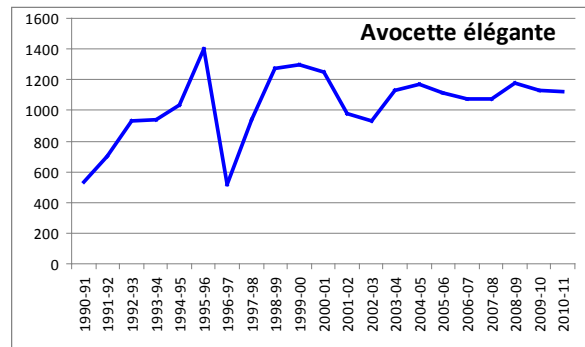


Figure 243 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

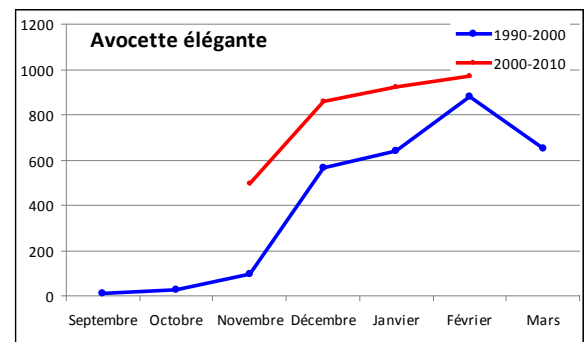


Figure 244 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

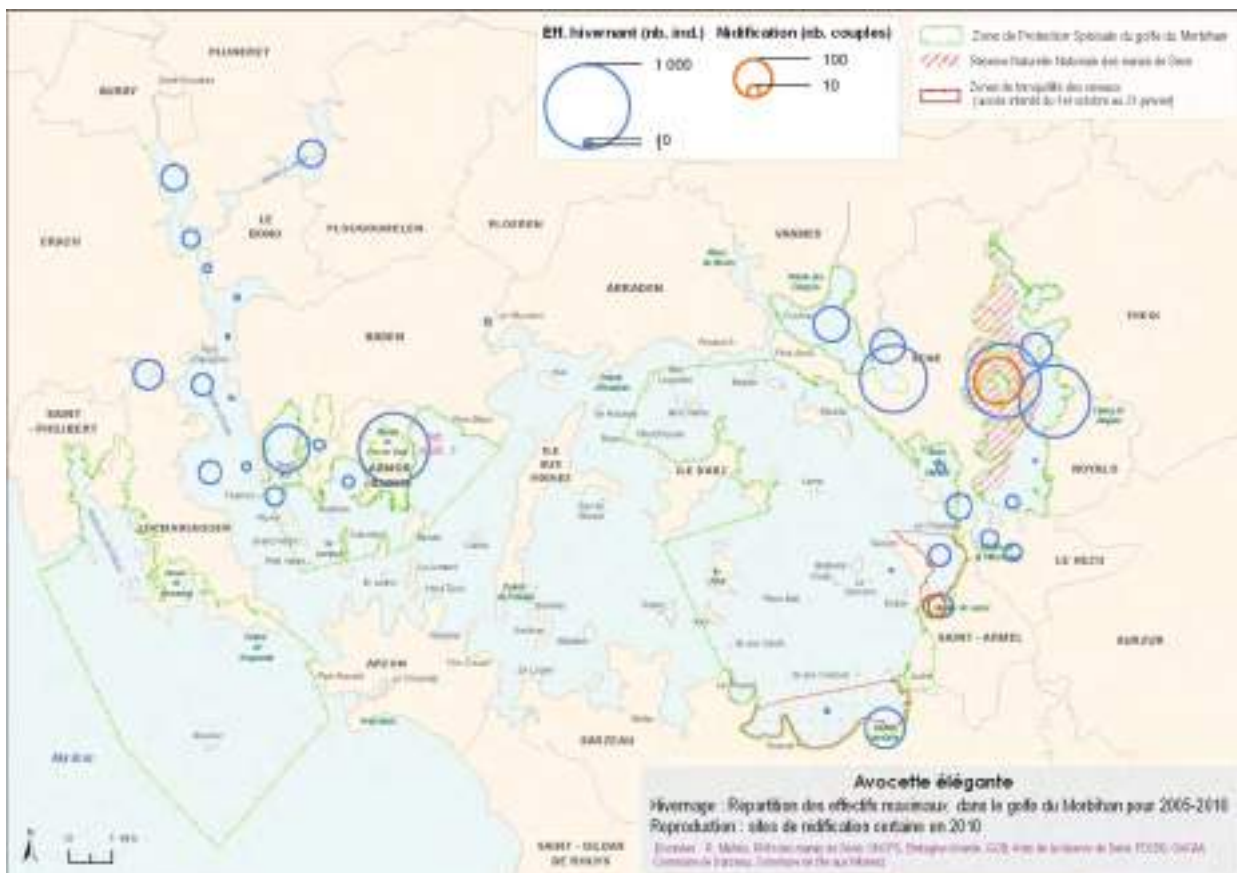


Figure 245 : Répartition des effectifs maximaux de l'Avocette élégante dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010

Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, CG56, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A131 ANNEXE I		Echasse blanche – <i>Himantopus himantopus</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 2	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur 2008 (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
770	?	Nicheur	53-56 c.		Nationale	. ?	



Figure 246 : Echasse blanche, marais du Pont Lisse, Séné, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

Directive Oiseaux : Annexe I ; Espèce protégée en France ; Convention de Berne : Annexe II ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWPA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Dans l'ouest de l'Europe, l'Echasse blanche présente une aire de distribution méridionale. Elle niche régulièrement dans les pays bordant la Méditerranée, ainsi que le long du littoral atlantique français jusqu'à la côte sud de la Bretagne. Au cours des années 90, elle a sensiblement étendu son aire de nidification vers le nord ; elle se reproduit localement le long des côtes de la Manche, jusqu'au Pays-Bas. La population nicheuse en Europe et dans le nord-ouest de l'Afrique est estimée entre 71 000 et 82 000 individus (Wetlands International, 2006). La population européenne d'échasse est fluctuante, mais la tendance générale est stable. En 1998, lors de l'enquête Limicoles nicheurs de France, Deceuninck & Mahéo (1998) avaient estimé la population à 1 850 couples pour les saisons 1995-1996. Elle était alors majoritairement répartie sur la façade Méditerranéenne et Atlantique. Elle est estimée entre 2000 et 3000 couples dans le courant des années 2000 (Dubois & al., 2008). En 2008, année où les sites de nidification ont été les mieux prospectés en Bretagne historique, (incluant la Loire-Atlantique), la population bretonne a été estimée à 320 / 385 couples (Gélinaud *in* GOB (coord.), 2012).

Cette espèce migratrice passe l'hiver en Afrique sahélienne, et dans une moindre mesure en Afrique du Nord et dans la péninsule ibérique.

#### Statut de conservation

Le statut de conservation de l'espèce est favorable en Europe. En France, la tendance observée est une augmentation lente, mais présentant des fluctuations interannuelles considérables.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritima*) (Cor. 15.2)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Espèce migratrice, l'échasse est présente dans le golfe du Morbihan en période de reproduction, de mars à août.

Les premiers cas de nidification de l'Echasse blanche dans le golfe du Morbihan ont été observés en 1965. A l'échelle du site Ramsar, les effectifs ont globalement augmenté au cours des années 1980, après une quasi-disparition à la fin des années 1970 : 1 couple en 1978, 60-70 en 1983, 50 en 1995-1996, 67-87 couples en 1998. En 1998, le golfe comptait entre 40 et 45 couples d'Echasse blanche, regroupés principalement dans la réserve naturelle des marais de Séné (Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002). Les suivis annuels menés depuis montrent un net déclin de l'espèce sur le golfe. Sur la période 2001-2005, la population s'est généralement retrouvée comprise entre 20 et 25 couples. En 2008, l'estimation précise se situe entre 53 et 56 couples reproducteurs dans le golfe du Morbihan (Gélinaud *in* GOB (coord.), 2012). En 2010 et 2011, l'effectif nicheur semble remonter : 28 à 33 couples sur la RNN des marais de Séné, 1 à 6 couples sur le marais du Pont Lisse, 4 couples dans le marais de Lasné (qui a compté jusqu'à 11 couples en 2007). Les résultats pour les autres sites n'ont pas été précisés mais cette espèce s'y reproduit régulièrement (Duer). Sans qu'il y ait de preuves de nidification formelle, des comportements reproducteurs sont observés sur divers autres sites : marais du Brenneguy (parade et accouplements en 2011, 3-4 couples possibles), Bhirit (alarme et observations de jeunes volants en 2011, 3-4 couples possibles), Ludré (alarme en 2010, 1-2 couples possibles), Truscat. Le potentiel du golfe du Morbihan en 2010 et 2011 serait de 60 à 80 couples (Gélinaud, *com. pers.*).

L'échasse privilégie les lagunes saumâtres, peu profondes (moins de 10 - 15 cm), avec une végétation ouverte clairsemée, appartenant essentiellement aux groupements suivants : salicornes annuelles, glycérie maritime, petite roselière saumâtre à scirpe maritime ou à jonc maritime. Il s'agit dans la plupart des cas d'habitats d'intérêt européen que l'on rencontre dans les marais endigués du golfe. Le nid est établi sur une petite butte herbeuse au milieu du marais. La période de ponte s'étend de début avril à fin juin, mais la majorité des pontes est déposée entre la mi avril et la mi mai. Les poussins sont nidifuges : ils quittent le nid peu après l'éclosion et recherchent par eux-mêmes leur nourriture. Les poussins les plus tardifs volent vers la mi-août.



Figure 247 : Echasse blanche sur son nid, marais du Pont Lisse, Séné, L. Picard, ONCFS

## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

La ZPS "golfe du Morbihan" ne figure pas parmi les sites d'importance internationale pour la reproduction de cette espèce. En revanche, elle abrite toujours plus de 1% de la population française et l'essentiel des nicheurs de la région Bretagne.

Les effectifs reproducteurs d'échasses apparaissent limités surtout par le manque d'habitats favorables. Dans les marais de Séné, qui reste le principal site de nidification au sein de la ZPS, les problèmes majeurs auxquels sont confrontées les échasses sont divers :

- **Faible succès reproducteur** dû à un fort taux de prédation sur les pontes et les poussins par la corneille noire et le renard roux. Ce problème de prédation est également observé sur d'autres sites (Duer, Pen en Toul, Lasné, Suscinio).

- **Gestion inadaptée et/ou abandon des marais** : ruptures de digues entraînant la disparition des habitats de reproduction ; stockage des eaux de pluie dans un but cynégétique qui réduit la capacité d'accueil pour nicheurs (Séné, Noyal) ; gestion hydraulique défectueuse ou absente entraînant des variations de niveau d'eau incontrôlées ou incontrôlables, et par conséquent des inondations de nids ou des assecs (le Duer, Noyal).

- **Dérangement sporadique** par les promeneurs, notamment accompagnés de chiens, sur les sites accessibles et/ou non protégés (Pont Lisse, Brenneguy).

Le cumul de ces différents problèmes a pour conséquence un faible succès de la reproduction, probablement insuffisant pour assurer le maintien de la population du golfe du Morbihan. Les recommandations de gestion s'articulent autour de plusieurs axes :

- **Augmenter la superficie d'habitats favorables** : action déjà engagée à Séné qui devrait se poursuivre sur d'autres sites (Villeneuve, Lasné).

- **Adapter la gestion des sites, notamment d'un point de vue hydraulique**. L'échasse est une espèce pionnière peu fidèle à ses sites de reproduction. Elle peut réagir rapidement à l'apparition de nouveaux milieux. La gestion hydraulique des marais endigués donne la possibilité de moduler la capacité d'accueil des habitats pour les oiseaux nicheurs. Un abaissement des niveaux d'eau après la mi-avril offre des habitats favorables aux espèces opportunistes comme l'échasse ou la Sterne pierregarin, à un moment où la majorité des avocettes a déjà commencé la reproduction sur d'autres sites. Le rétablissement d'une dynamique des habitats, par exemple par une gestion tournante, devrait être envisagé à l'échelle du golfe, ce qui éviterait que les conditions de milieu soient identiques chaque année en un même lieu. Cela permettrait le déplacement des colonies au sein du golfe, et pourrait réduire le risque de compétition avec l'avocette, ainsi que la probabilité de spécialisation de prédateurs.

- **Contrôle du dérangement humain** et des activités associées (divagation de chiens).

- En cas d'échec ou d'insuffisance des mesures précédentes, un **contrôle ponctuel des prédateurs** (corneille noire, renard roux, sanglier) pourrait être envisagé, selon des modalités à préciser.



Code : A137		<b>Grand Gravelot – <i>Charadrius hiaticula</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
730	165	Hivernant		1238	<b>Internationale</b>	<b>↘</b>	



Figure 249 : Grand Gravelot, L.G. D'Escrienne, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

Espèce protégée en France : Convention de Berne : Annexe II ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWa [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : VU (D1) ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA

### Répartition générale et effectifs internationaux

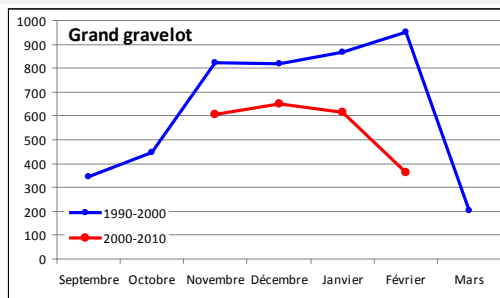
L'aire de reproduction s'étend de la toundra arctique aux zones boréales et tempérées d'Europe, jusqu'en France. La population du nord ouest de l'Europe est estimée 73 000 individus (Wetlands International, 2006). L'effectif français en période de nidification est estimé entre 120 et 180 couples dans les années 2000 (Dubois & al., 2008), la Bretagne accueillant à elle seule 60 % de ces oiseaux. L'installation du Grand Gravelot en tant qu'espèce nicheuse en France est récente. L'aire d'hivernage occupe une vaste superficie, depuis les rivages de la Mer du Nord (Angleterre, Pays-Bas) jusqu'à l'Afrique tropicale. Les effectifs hivernants en Europe estimés à plus de 62 000 individus sont légèrement en baisse après avoir connue une bonne progression (Birlife International, 2004). En janvier 2011, l'effectif de janvier pour la France était évalué à 13360 oiseaux (Mahéo & al, 2011).

### Statut de conservation

La tendance pour la nidification de cette espèce est considérée en déclin pour l'ouest de l'Europe (Wetlands International, 2006). Localement, de récentes hausses d'effectifs hivernants ont été constatées dans l'ouest de la France, pour des raisons probablement diverses : utilisation croissante de milieux intertidaux et de plans d'eau, gréganisme, augmentation de la population, modification de sa répartition hivernale (Trolliet et al., 2005).

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2) ; 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14) ; 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21) ; 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12) ; 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1) ; 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2) ; 1170 - Récifs (Cor. 11.24 et 11.25) ; 1210 - Végétation annuelle des hautes de mer (Cor. 17.2) ; 2110 - Dunes mobiles embryonnaires (Cor. 16.211) ; 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) (Cor. 16.212)



### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Grand Gravelot fréquente le golfe du Morbihan essentiellement pendant la migration et l'hivernage. Dans le golfe, l'hivernage de cette espèce a été rapporté pour la première fois en 1972, avec 200 individus. Malgré une forte hétérogénéité selon les hivers, les stationnements ont connu sur la période 1972-2006 une augmentation marquée, corrélée avec la tendance nationale (Guerard, 2007), puis une baisse légère sans marquer de tendance nette (moyenne 1991-2000 de 1876 ind. ; moy. 2001-2010 de 963). En période hivernale (d'octobre à mars), le Grand Gravelot est largement réparti sur la zone intertidale sur l'ensemble du golfe. Les principaux regroupements de marée montante dans le golfe proprement dit sont localisés sur les secteurs de Saint-Armel, Saint-Colombier, Kergerget, Bénance et Fournevey. A l'extérieur du golfe, à Locmariaquer (Pierre-Plates, Kerpenhir ouest, rivière de Saint-Philibert), des groupes peuvent aussi stationner lorsque la marée est haute dans le golfe (214 oiseaux en moyenne pour la décennie 2000-2010). A basse mer, les oiseaux de la rivière de Pénéf gagnent le golfe vers les vasières de Saint-Colombier et Saint-Armel en survolant les étiers de Kerboulico et de Caden. Les oiseaux du secteur de Locmariaquer gagnent les vasières de la rivière d'Auray et de la partie occidentale du golfe. Les gravelots stationnant sur Saint-Armel peuvent quant à eux gagner les vasières de l'est de l'île d'Arz, de Séné-sud et de la rivière de Vannes (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002).

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Sur la moyenne des dix dernières années, le golfe du Morbihan reste une zone d'importance internationale. Cependant, les effectifs semblent en baisse et avoisinent le seuil de 730 oiseaux (Delany & Al, 2009). Les principaux regroupements sont observés dans le périmètre global de la ZPS étendue et elle constitue donc l'un des 10 principaux sites français pour l'hivernage de cette espèce (Mahéo, 2003 à 2010). En terme de conservation, la priorité doit porter sur la protection des reposoirs de pleine mer (zones de repos). On veillera en particulier à déplacer ou à limiter les aménagements touristiques (zones d'échouage des bateaux, base nautique, sentier littoral) et de cultures marines (chântiers ostréicoles) en rivière de Saint Philibert (anse de Saint Pierre), Locmariaquer (Pierres Plates, Kerpenhir) et en rivière de Pénéf (Penvins, Banastère, Rouvran).

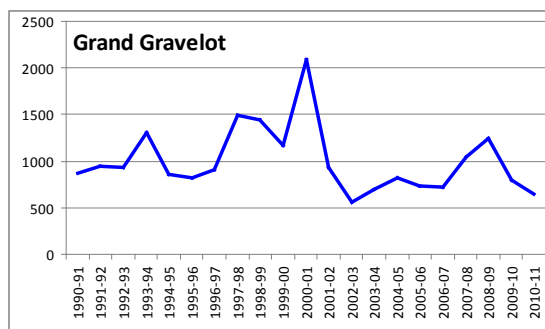


Figure 250 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Iles aux Moines, SIAGM.

Figure 251 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Iles aux Moines, SIAGM.

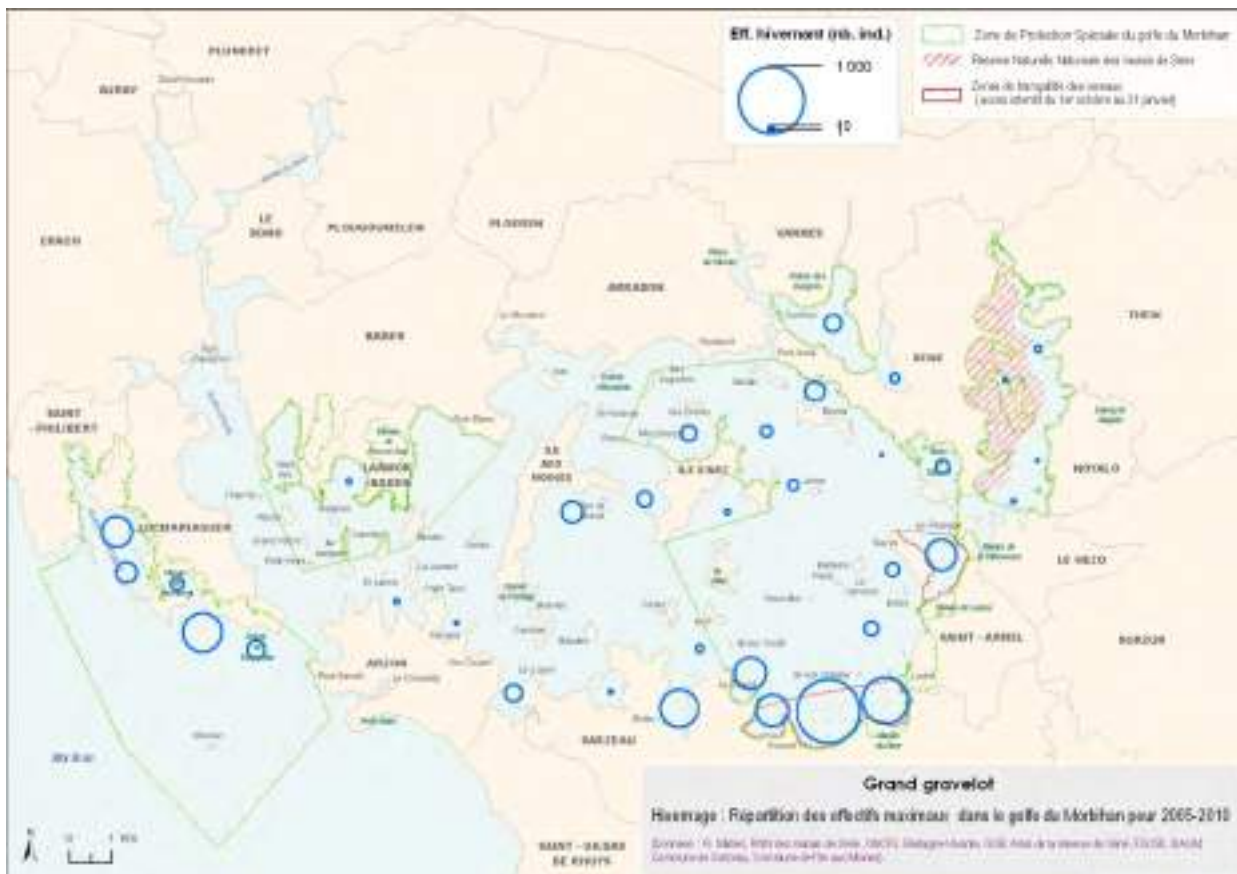


Figure 252 : Répartition des effectifs maximaux du Grand Gravelot dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
 Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

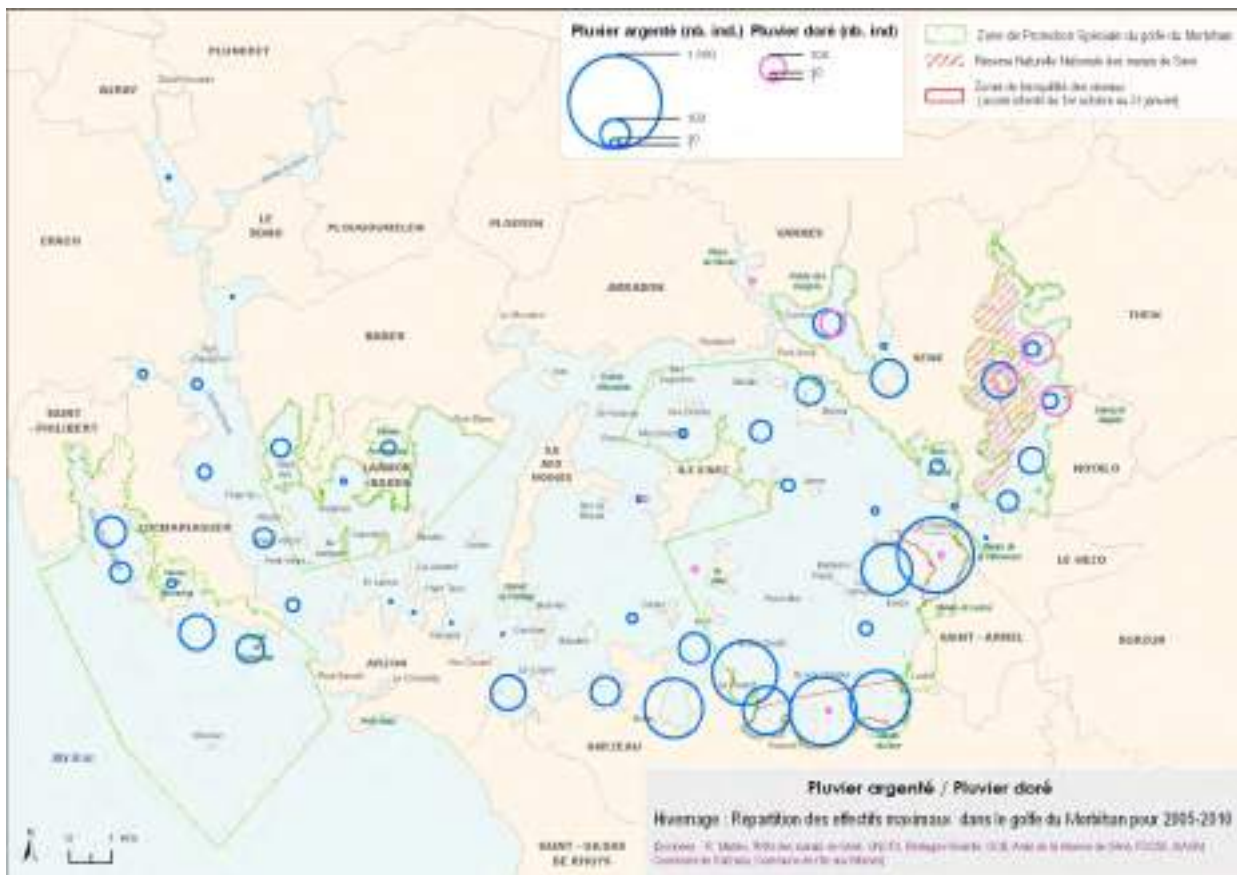


Figure 253 : Répartition des effectifs maximaux du Pluvier argenté et du Pluvier doré dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
 Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS



Code : A141		<b>Pluvier argenté – <i>Pluvialis squatarola</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
2500	300	Hivernant		2683	Internationale	↘	



Figure 254 : Pluvier argenté en compagnie de bécasseaux variables, L. Picard, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexes II/2 ; **Espèce chassable en France** ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWA [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011)** : NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

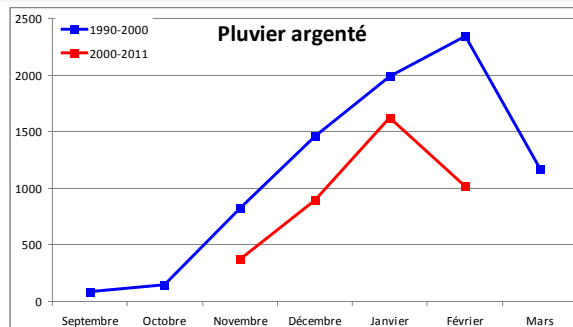
L'aire de reproduction est circumpolaire, essentiellement dans la toundra bordant l'Océan Arctique, au nord de la Russie, si bien qu'il ne niche que très peu en Europe. La population globale est estimée à 692 000 oiseaux (Birdlife International, 2011). La population se reproduisant en Europe est faible (estimée à 2 100-10 500 couples), limitée à la Russie arctique. L'aire d'hivernage couvre l'ensemble du Paléarctique occidental et se prolonge jusqu'en Afrique tropicale, avec une répartition littorale au niveau des grandes baies et estuaires. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 247 000 individus (Delany & al., 2009). En France, l'effectif moyen hivernant est évalué à 30 000 ind., pour la période 2006-2010 (Mahéo, 2011), dont une grande partie en baie du Mont Saint-Michel, Charente-Maritime et Gironde.

### Statut de conservation

L'espèce dont le statut n'est pas défavorable semble stable ou en légère diminution en Europe (Birdlife International, 2004 ; Delany & al, 2009). En France, les effectifs hivernants ont augmenté depuis 1979 (Deceuninck & Mahéo, 2000), et semblent se stabiliser.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2) ; 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14) ; 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21) ; 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12) ; 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1) ; 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puciniellia maritima*) (Cor. 15.3)



### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Pluvier argenté fréquente le site du golfe du Morbihan en migration et hivernage. Les premiers hivernants sont observés au mois d'octobre, avec un pic d'abondance moyen de 1600 individus en janvier. Après avoir augmenté au cours de la période 1966-2000, l'espèce connaît des effectifs fluctuants mais globalement en baisse surtout ces 5 dernières années, avec une moyenne de 2457 oiseaux pour 1991-2000 et seulement de 1679 pour 2001-2010. Pendant la période hivernale, les principaux regroupements (plus de 500 individus), sont localisés sur les secteurs de Saint Armel, Bénance, Fournevey, Le Lindin, Cantizac, Le Poul et la Rivière de Vannes. En dehors du golfe, les regroupements sont surtout observés sur le secteur de Locmariaquer avec des groupes pouvant dépasser 500 ind. L'espèce se nourrit d'invertébrés benthiques type annélides et mollusques, et évite les zones de vase molle. Elle se disperse sur les vasières à proximité des reposoirs.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan a vu ses effectifs régresser si bien qu'il n'atteint plus depuis 2005 le seuil international fixé à 2500 oiseaux (Delany & al, 2009), alors qu'il l'atteint encore à l'échelle de la décennie 2000-10. Les raisons de cette diminution non corrélée avec la tendance nationale pourrait peut-être s'expliquer par une redistribution des effectifs ou par des causes locales (baisse trophique, dérangement). Cependant, le golfe héberge toujours au moins 5% de l'effectif français. Les principaux regroupements sont essentiellement observés dans la ZPS et pour partie dans la zone de tranquillité. Cependant, comme pour le Bécasseau variable, l'anse de Fournevey est exclue de ces deux sites, en dépit du fait qu'elle peut ponctuellement accueillir des groupes de plus de 500 individus. Le Pluvier argenté étant sensible aux dérangements, la protection des reposoirs de pleine mer (zones de repos) paraît prioritaire à la préservation de l'espèce sur le site. Il faut veiller à déplacer ou à limiter les aménagements touristiques (débarquement, base nautique, sentier littoral, ...) et de cultures marines (chantiers ostréicoles).

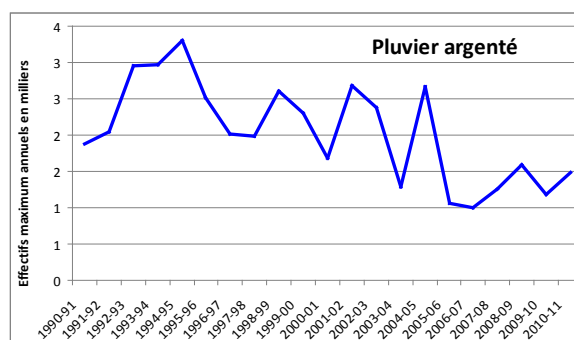


Figure 255 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Iles aux Moines, SIAGM.

Figure 256 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Iles aux Moines, SIAGM.

Code : A140 ANNEXE I		<b>Pluvier doré – <i>Pluvialis apricaria</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>	
Seuil International (ssp. <i>albifrons</i> )	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
9300	?	Hivernant		160		→	



Figure 257 : Pluvier doré, P. Massit, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexes I, II/2, III/2 ; **Espèce chassable en France** ; **Convention de Berne** : Annexe III ; **Convention de Bonn** : Annexe II, Accord AEWIA [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : LC.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Pluvier doré niche en Europe du Nord et en Europe du Nord-Ouest où il est en diminution régulière depuis les années 70 (Scandinavie, îles britanniques). L'effectif rassemblant les populations de la sous-espèce *P. a. apricaria* (Grande Bretagne, Irlande, Sud Scandinavie, Allemagne) et de la sous-espèce *P. a. albifrons* (Islande, Féroé, Groenland, norvège, Ouest de la Sibérie), serait estimé entre 1,5 et 2,1 millions d'individus (Wetlands International, 2006). Cette espèce n'est pas connue comme nicheuse en France. C'est un migrateur partiel qui hiverne surtout dans la partie sud des îles Britanniques, de la Hollande à la Vendée, sur le littoral et plus à l'intérieur des terres. Le Pluvier doré se distribue largement sur des surfaces qui ne sont pas systématiquement prospectées lors des dénombrements d'oiseaux d'eau, consistant en prairies et cultures : une proportion importante des stationnements échappe aux comptages de la mi-janvier et les totaux ne sont pas représentatifs de la population hivernante réellement présente, estimée à plus de 820 000 oiseaux (Birdlife International, 2004). **En France, les effectifs migrateurs de cette espèce restent aussi largement sous-évalués.** En 2005, un recensement partiel a conduit à des estimations d'effectifs globaux pour la zone d'étude (Bretagne, Pays-de-la-Loire, Basse et Haute-Normandie, Centre et Poitou-Charentes) et le DPM attenant, de 1,2 million de pluviers dorés (Trolliet & Aubry, 2005). Cependant, les auteurs restent mesurés sur ces résultats mais ils considèrent néanmoins que les estimations antérieures étaient sous-évaluées. **Sur le littoral, les plus grands groupes observés, de l'ordre d'un millier d'individus, sont essentiellement présents en Bretagne Nord.**

#### Statut de conservation

La tendance pour la nidification de cette espèce n'est pas connue mais la population hivernante en Europe est en légère augmentation (Birdlife International, 2004). Aucun site français ne semble atteindre le critère international de 18000 oiseaux (Gillier & al, 2000). Localement, de récentes hausses d'effectifs hivernants ont été constatées dans l'ouest de la France, pour des raisons probablement diverses : utilisation croissante de milieux intertidaux et de plans d'eau, grégarisme, augmentation de la population, modification de sa répartition hivernale (Trolliet et al., 2005).

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Pucinellietalia maritimae*) (Cor. 15.3)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Pluvier doré est présent dans le golfe uniquement en migration et hivernage. Les effectifs restent très faibles et fluctuants, et donc non significatifs pour le moment. Une plus grande régularité des stationnements est observée depuis 2005, avec des groupes de 50 à plus de 150 individus en janvier et février sur les vasières de la rivière de Noyal, la RNN des marais de Séné et la rivière de Vannes (anse de Conleau).

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

La tendance pour la nidification de cette espèce n'est pas connue mais la population hivernante en Europe est en légère augmentation (Birdlife International, 2004). Dans la ZPS du golfe du Morbihan qui concentre l'ensemble des effectifs, certes faible, il convient donc d'être attentif à l'évolution des stationnements de cette espèce.

D'un point de vue gestion, le Pluvier doré est un hivernant présent surtout dans les grandes plaines agricoles, les prairies humides et les espaces à végétation rase. Relativement fidèle à ses sites, il faut favoriser le maintien des cultures d'hiver et des prairies rases, constituant son biotope essentiel lors de ses migrations et de ses stationnements pendant la mauvaise saison (lieux de nourriture et de camouflage). Il est fort probable d'ailleurs que les pluviers dorés séjournant dans la rivière de Vannes aillent se nourrir la nuit dans les prairies et cultures périphériques des Emigrés et du Vincin (terrain du CELRL).

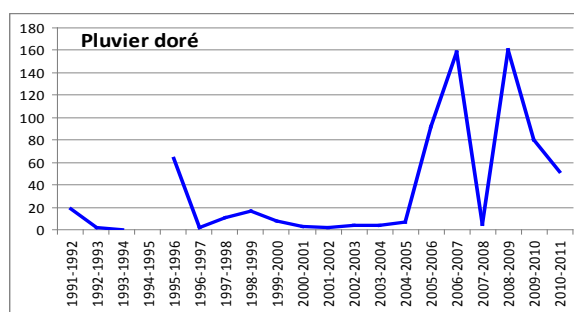


Figure 258 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

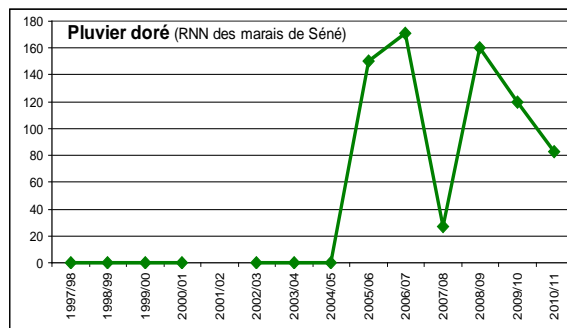


Figure 259 : Variation des effectifs dénombrés sur la RNN des marais de Séné de 1997/98 à 2010/11

Sources : RNN des marais de Séné

Code : A142		<b>Vanneau huppé – <i>Vanellus vanellus</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur 2008 (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011
20000	?	Nicheur, Hivernant	8-10 c.	5956	?	↘

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/2 ; **Espèce chassable en France ;** Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWB [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) :** NA (d).

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de répartition du Vanneau huppé couvre une majeure partie de l'Europe de l'Ouest et l'espèce est présente partout avec des effectifs variables, dont de très forts contingents en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas. Dans l'ensemble de l'Europe, la population est estimée entre 5,1 et 8,4 millions d'individus (Wetlands International, 2006). L'effectif nicheur français est estimé entre 15 000 et 17 000 couples (Dubois & al., 2008), après avoir été réduit de moitié durant les deux dernières décennies (Deceuninck, 2001). A l'échelle de la Bretagne historique (incluant la Loire-Atlantique), l'effectif nicheur est estimé à 800 / 1000 couples en 2008, dont 100 / 120 pour le Morbihan (Mauvieux in GOB (coord.), 2012). Au 19<sup>ème</sup> siècle, le Vanneau était un nicheur rare et localisé. Dans les années 1930, il était cantonné à ses habitats originels dans certaines zones humides (Mayaud 1936). A partir des années 1950, il s'est répandu dans les deux-tiers Nord du pays, en raison de l'amélioration de sa plasticité écologique, et en particulier de son adaptation à l'utilisation de certaines cultures comme milieux de reproduction.

Le Vanneau huppé est un migrateur partiel. On peut observer de grands déplacements vers l'ouest à travers l'Europe, de juin à l'automne. Les oiseaux d'Europe orientale migrent vers l'ouest. Ils hivernent en France, en Grande-Bretagne et dans la péninsule ibérique. Le nombre d'hivernants en Europe est estimé à plus de 2,8 millions d'oiseaux (Birlife International, 2004), cependant cet effectif semble largement sous-évalué. En France, les effectifs migrateurs de cette espèce restent largement sous-évalués. En 2005, un recensement partiel a conduit à des estimations d'effectifs globaux, pour la zone d'étude (Bretagne, Pays-de-la-Loire, Basse et Haute-Normandie, Centre et Poitou-Charentes) et le DPM attenante, de 2,75 millions de vanneaux huppés (Trolliet & Aubry, 2005).

### Statut de conservation

L'espèce a un statut de conservation jugé défavorable en Europe (Birlife International, 2004) où le déclin de la population nicheuse atteint 40 % entre 1990 et 2005 (Pazderova & Vorisek, 2007). Une chute sensible des effectifs a été observée dans la deuxième moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle et dans le premier quart du XX<sup>ème</sup> siècle, principalement à la suite de l'assèchement de zones humides. Cette tendance s'est inversée jusque dans les années 1970 (expansion vers le nord de l'aire de répartition, adaptation aux cultures), puis s'est mise à nouveau à décliner en raison de l'intensification agricole (Stroud et al., 2004). En France, la dernière enquête nationale de 1995-1996, estimait que l'effectif nicheur avait réduit de moitié durant les deux dernières décennies (Deceuninck, 2001). L'enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir de la saison 1998-1999 fait état d'environ 435 000 individus et correspond à une diminution de près 70 % des prélèvements par rapport à l'enquête réalisée 15 ans plus tôt. Cette chute est en premier lieu due à l'effet d'une régression de la population en Europe (Trolliet & Girard, 2000).

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)
- 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Vanneau huppé est observable toute l'année dans le golfe du Morbihan en tant que nicheur et migrateur / hivernant.

Concernant les migrateurs et hivernants, les effectifs augmentent sensiblement entre octobre et novembre, pour culminer au mois de janvier (moyenne de janvier 2001-2010 de 3312 ind.). Les moyennes des effectifs maximaux pour les deux dernières décennies sont globalement stables (3398 pour 1991-2000 et 3420 pour 2001-2010), avec des fluctuations interannuelles notables (min. 1300 ind., max 5996). Ces dix dernières années, les principaux rassemblements sont observés sur les vasières de la rivière de Noyal (plus de 2500 ind.), dans la RNN des marais de Séné et dans le marais de Pen en Toul. Les stations de lagunage périphériques peuvent accueillir des effectifs significatifs.

Concernant la population nicheuse, les données disponibles récentes sont peu abondantes. Entre 25 et 31 couples sont mentionnés comme nicheurs au printemps 1998 dans les marais endigués du site Ramsar, incluant la rivière de Pénéf (Gélinaud & Robic, 2000). La RNN des marais de Séné héberge à cette époque presque la moitié des couples nicheurs. Depuis l'espèce n'y est plus mentionné et elle semble également rare sur les autres sites potentiels. Elle est estimée à 8 / 10 couples nicheurs en 2008 (Mauvieux in GOB (coord.), 2012). Depuis, 2 couples nicheurs seraient notés en 2009 à Iluric et 4 à 6 couples au Brenneguy en 2010 (Lédan, *com. pers.*).

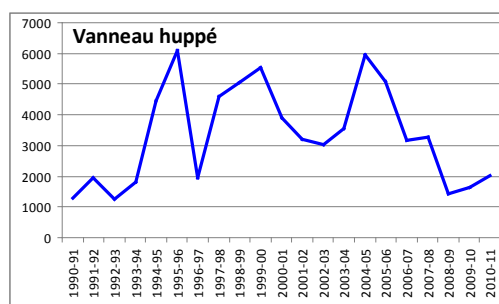


Figure 260 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

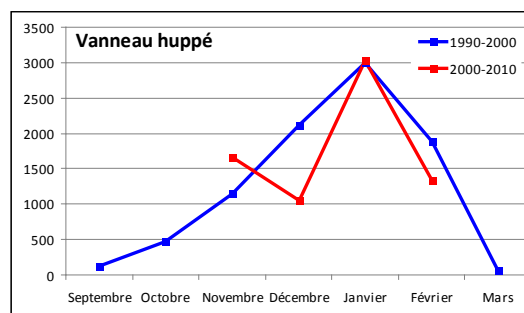


Figure 261 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Dans le golfe du Morbihan, l'effectif hivernant est globalement stable, bien que fluctuant. Le seuil international est loin d'être atteint (sup. à 20 000). La plupart des effectifs tant hivernants que nicheurs se trouvent à l'intérieur de la ZPS. Une grande partie du golfe du Morbihan est interdit à la chasse (RNN, RNCFS, etc.) ce qui permet à cette espèce de trouver des zones de quiétude.

Concernant la nidification, la chute des effectifs nicheurs constitue un enjeu pour la ZPS. Le réseau de marais endigués protégés est pourtant en constante progression. Des suivis plus spécifiques et une gestion adaptée des sites doivent être mis en place.



Figure 262 : Vanneau huppé, F. Latraube, ONCFS



Figure 263 : Vanneau huppé en vol, G. Cochard, ONCFS



Figure 264 : Répartition des effectifs hivernants maximum du Vanneau huppé dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010/2011

Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A149		<b>Bécasseau variable – <i>Calidris alpina</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
13300	3200	Hivernant		34125	<b>Internationale</b>	↘ →	



Figure 265 : Bécasseau variable, F. Latraube, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

Espèce protégée en France : Convention de Berne : Annexe II ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWa [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : Na(b) ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC, Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA

### Répartition générale et effectifs internationaux

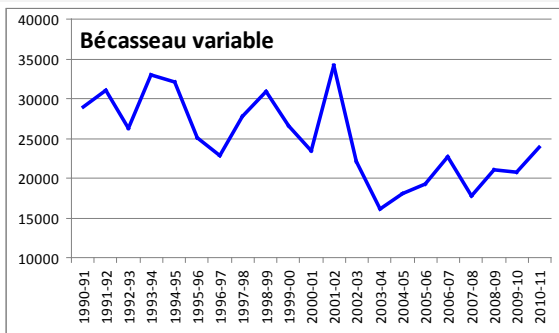
En Eurasie, l'aire de reproduction s'étend de l'Islande à la Sibérie, surtout au niveau de la toundra arctique. L'effectif nicheur européen est estimé plus de 1,3 millions d'individus sans compter l'Islande qui représente plus de 940 000 individus supplémentaires (Wetlands International, 2006). Pendant l'hiver, les oiseaux occupent les rivages côtiers, essentiellement au niveau des baies et estuaires abrités, depuis le Danemark jusqu'au bassin méditerranéen et l'Afrique de l'ouest. Le nombre d'oiseaux hivernant en Europe est estimé à plus de 1,3 millions d'oiseaux et serait en léger déclin. En France, l'effectif hivernant se situe entre 300 000 et 440 000 oiseaux (BirdLife International, 2004) , 320 000 en moyenne pour la période 2006-2010 (Mahéo, 2011).

### Statut de conservation

Les effectifs hivernants en Europe sont soit considérés comme stable (Delany & al., 2009) soit en léger déclin (BirdLife international, 2004). Le golfe du Morbihan est considéré comme stable sans évolution significative (Triplett & al., 2006), avec un rôle d'importance internationale pour l'espèce.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.22, 11.25 et 11.31)
- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)



### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Bécasseau variable fréquente le golfe du Morbihan essentiellement durant la période d'hivernage, les premiers hivernants étant observés en octobre, les derniers en mars. Dans le golfe du Morbihan, sur la période 1966-2011, le Bécasseau variable est en diminution globale, avec une baisse intervenue assez brutalement dans la première moitié des années 1970 et connaissant depuis une évolution moins marquée, les effectifs hivernants oscillant entre 18 000 et 30 000 oiseaux (Guerard, 2007). Cependant, la moyenne pour la décennie 1991-2000 avec 28 454 oiseaux comparée à celle de 2001-2010 avec 21 535 oiseaux indique une évolution négative sur la dernière décennie.

Pendant la période hivernale, le Bécasseau variable est largement réparti sur toutes les zones intertidales du golfe du Morbihan puisqu'il est dénombré dans tous les secteurs prospectés. Les regroupements de marée montante les plus importants sont localisés dans la ZPS, sur les secteurs de Saint Armel, Saint Colombier, Kergerget, Bénance et Fournevay.

Lors de la marée descendante, il existe de nombreux déplacements inter-habitats, selon des axes ouest-est. Les oiseaux se dispersent en recherche de nourriture (petits invertébrés benthiques) sur l'ensemble des vasières accessibles du golfe, en commençant par les vasières à proximité des zones de repos. Ils remontent en particulier sur les vasières de la rivière de Noyal, cette espèce étant capable de s'alimenter sur des zones de vases molles. Certains groupes gagnent des vasières plus éloignées, en fonction de la tranquillité sur les zones de repos. Ainsi, les bécasseaux regroupés dans la rivière d'Auray peuvent gagner les vasières ouest de l'île d'Arz puis celles de Séné sud. Les bécasseaux se regroupant à Saint-Armel se dispersent vers les vasières de l'île d'Arz, de Séné-sud et de la rivière de Vannes. Il existe également de nombreux échanges entre les secteurs de la rivière de Pénerf et de Saint-Armel, les oiseaux longeant l'axe des étiers de Kerboulic et de Caden. De même, les oiseaux des secteurs de Saint-Colombier et Kergerget se dispersent vers le secteur de Pénerf. Enfin, les oiseaux des secteurs sud-ouest du golfe (Bénance, Fournevay) se déplacent vers l'ouest à marée haute pour rejoindre des reposoirs situés sur Locmariaquer et la rivière de Saint Philibert.

Pendant la migration pré-nuptiale, bien qu'également observé partout dans le golfe, les secteurs majeurs sont les zones de Noyal et Birhit, où les oiseaux utilisent à marée haute les marais de la réserve naturelle des marais de Séné, et la rivière de Pénerf. Pendant la migration post-nuptiale, les secteurs majeurs sont Saint-Armel, Saint-Colombier, Kergerget, la rivière de Vannes. A cette saison, les reposoirs de pleine mer sont le plus souvent situés dans les marais endigués, notamment à Séné, le Duer et Pen-en-Toul (Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002).

Figure 266 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Iles aux Moines, SIAGM.

## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan est l'un des 5 sites d'importance internationale pour l'espèce en France (critère 13300 individus), avec plus de 7 à 10% des effectifs métropolitains.

Une grande partie des effectifs comptabilisés se situent à l'intérieur de la ZPS et dans la zone de tranquillité, à l'exception de la zone de Fournéay qui accueille pourtant des groupes pouvant dépasser les 5000 individus.

Les priorités de conservation portent sur le maintien du caractère naturel de l'estran (habitat alimentaire) et la protection des refuges de pleine mer (zones de repos). On veillera en particulier à déplacer ou à limiter les aménagements touristiques (zones d'échouage des bateaux, base nautique, sentier littoral) et de cultures marines (chântiers ostréicoles) et en rivière de Saint Philibert (anse de Saint Pierre), Locmariaquer (Pierres Plates, Kerpenhir).



Figure 267 : Envol de bécasseaux variables, L. Picard, ONCFS

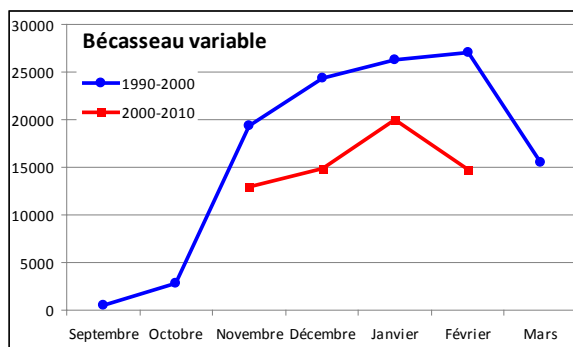


Figure 268 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)  
Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

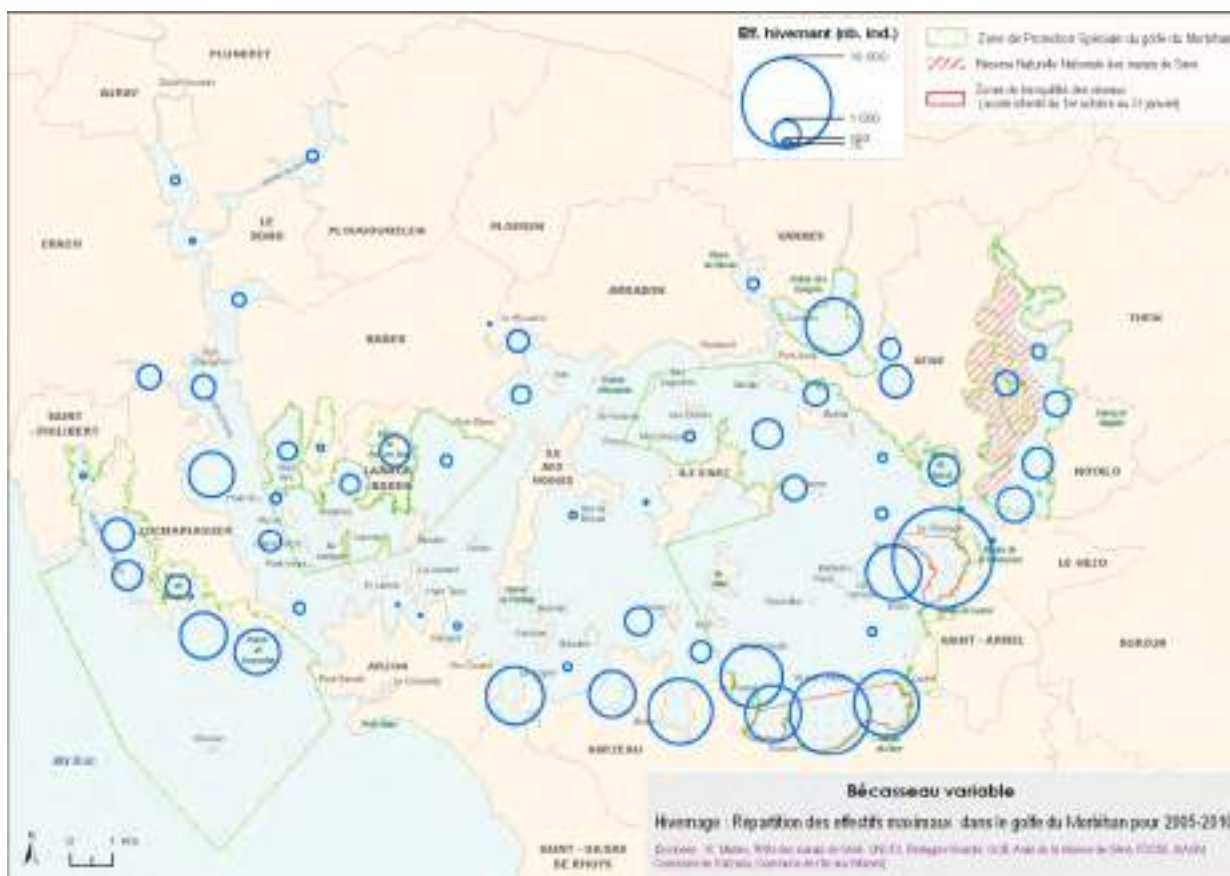


Figure 269 : Répartition des effectifs hivernants maximaux du Bécasseau variable dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A143		<b>Bécasseau maubèche – <i>Calidris canutus</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>	
Seuil International (ssp. <i>islandica</i> )	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
4500	430	Hivernant		286		↘ →	



Figure 270 : Bécasseau maubèche, F. Latraube, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; Espèce chassable en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Accord AEW [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Bécasseau maubèche, oiseau circumpolaire des toundras, niche quasi-exclusivement en Amérique du Nord, au Groenland et en Sibérie orientale (Hagemeijer & Blair, 1997). La population islandaise et groenlandaise est estimée à 450 000 individus (Wetlands International, 2006). La sous-espèce *canutus* hiverne en Afrique et *islandica* en Europe occidentale (Piersma & Davidson, 1992). La population hivernante était stable dans les années 1990-2000, avec plus de 470 000 oiseaux (Birlife International, 2004). On observe depuis une baisse significative (< 10%) particulièrement en Grande-Bretagne, qui accueille plus de 50% de la population, mais aussi aux Pays-Bas. En France, le Bécasseau maubèche est rare à l'intérieur des terres, il est de passage presque exclusivement sur le littoral atlantique. C'est là que l'espèce hiverne, principalement dans les baies du Mont-saint-Michel, de Saint-Brieuc, de l'Aiguillon et de Moeze-Oléron, qui accueillent 80% des effectifs (43 032 ind. comptabilisés en France en janvier 2010 ; Mahéo *et al.*, 2010).

#### Statut de conservation

La sous-espèce *islandica* est considérée comme menacée en Europe. La population hivernant aux Pays-Bas connaît un déclin important ces dernières années : redistribution de la population, relation directe avec la surpêche des stocks de bivalves en Mer de Wadden et Oosterchelde (Piersma *et al.* 2001). L'Université de la Rochelle réalise depuis 2004 un suivi des ressources trophiques propre sur les sites où l'espèce hiverne en grande densité (golfe du Morbihan non concerné). Seuls 5 sites en France dépassent le seuil international des 4000 oiseaux (baie du Mont-saint-Michel, Moeze-Oléron, baie de Bourgneuf).

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1110 - Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.22, 11.25 et 11.31)
- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Bécasseau maubèche est visible seulement en migration et hivernage dans le golfe du Morbihan avec un pic de stationnement observé de décembre à février et des effectifs fluctuants. Ils sont en diminution depuis les années 70, où ils pouvaient présenter de forts effectifs (2500 ind en 1972). Depuis la diminution est marquée, avec des effectifs divisés par deux et se stabilisant en dessous de 500 à partir des années 80 (Guerard, 2007), avec une moyenne de 304 ind. pour la décennie 1991-2000 et de seulement 160 ind. pour 2001-2010. Les oiseaux sont essentiellement observés en nombre dans les secteurs de Kergeorget, Bénance et Saint-Armel (ZPS et zone de tranquillité).

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan ne constitue pas un site à fort enjeu pour cette espèce, cependant il peut ponctuellement dépasser le seuil national fixé à 430 oiseaux (Mahéo, 2011). L'ensemble des stationnements est observé dans la ZPS, au sein de la zone de tranquillité. Sa préservation sur le site passe par la préservation des zones de repos et d'alimentation. Le respect de la zone de tranquillité est une priorité.

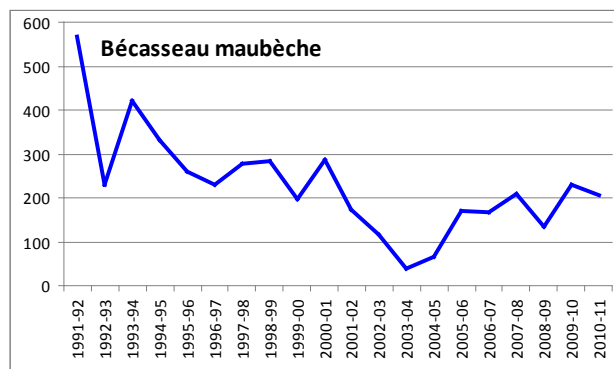


Figure 271 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Iles aux Moines, SIAGM.

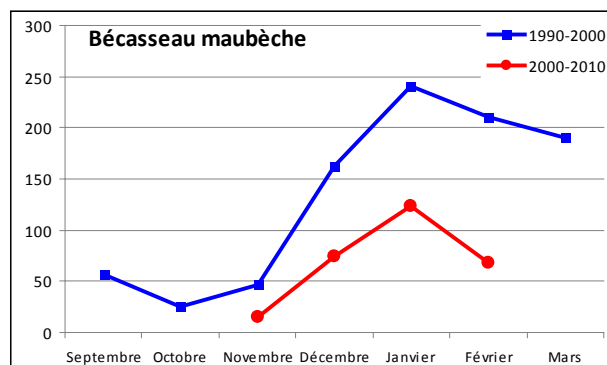


Figure 272 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Iles aux Moines, SIAGM.



Figure 273 : Répartition des effectifs hivernants maximums du Bécasseau maubèche dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
 Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS



Code : A143		<b>Bécasseau sanderling – <i>Calidris alba</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>	
Seuil International (ssp. <i>islandica</i> )	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
1200	270	Hivernant		123		?	

#### Statut juridique et listes rouges

Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; Espèce chassable en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Accord AEWa [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Bécasseau sanderling possède une aire de nidification circumpolaire discontinue (Canada arctique, Groenland septentrional, Svalbard, Sibérie septentrionale et centrale). Migrateur en Europe de la fin de l'été à la fin du printemps, de passage surtout sur les côtes maritimes, il hiverne de l'Europe du Nord-Ouest à l'hémisphère austral. Les effectifs hivernant en Europe sont supérieurs évalués à 120 000 oiseaux dont 27 000 en moyenne en France pour la période 2006-2010 (Mahéo, 2011).

#### Statut de conservation

Le statut du Bécasseau sanderling n'est pas défavorable en Europe même si l'effectif nicheur est limité. L'hivernage en France représente une large part de l'effectif total hivernant en Europe de l'Ouest.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.22, 11.25 et 11.31)
- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer (Cor. 17.2)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Bécasseau sanderling est présent uniquement en migration et hivernage dans le golfe du Morbihan, essentiellement d'octobre à mars. Les effectifs sont très limités et non significatifs, mais réguliers avec au maximum plus d'une centaine d'individus. Les oiseaux sont cantonnés exclusivement à la façade maritime dans la zone d'extension de la ZPS correspondant aux secteurs situés à l'ouest de Kerpenhir à Locmariaquer, ainsi que sur les plages d'Arzon et de Saint-Gildas de Rhuys (hors ZPS). Ils ne sont jamais observés à l'intérieur du golfe proprement dit.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan ne représente pas d'enjeu fort pour cette espèce. Avec l'extension en 2008, la ZPS accueille désormais l'essentiel des stationnements du Bécasseau sanderling sur le site.



Figure ? : Bécasseau sanderling, F. Latraube, ONCFS

Code : A153		<b>Bécassine des marais – <i>Gallinago gallinago</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>	
Seuil International (ssp. <i>islandica</i> )	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
20000	?	Hivernant		> 60		?	

#### Statut juridique et listes rouges

Directive Oiseaux : Annexe II/1, Annexe III/2 ; Espèce chassable en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWB [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : EN (A2a C1) ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : DD ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA .

#### Répartition générale et effectifs internationaux

La Bécassine des marais est présente sur tous les continents, sauf l'Australasie. La population ouest-paléarctique est répandue depuis la Sibérie orientale à l'ensemble des pays baltes et scandinaves. Les totaux nationaux avancés récemment suggèrent des effectifs supérieurs à 2,5 millions individus (Wetlands International, 2006). En France, en 1995-1996, le Doubs, la Vendée, la Loire-Atlantique, le Cantal et la Haute-Saône concentraient l'essentiel de la population nicheuse (Deceuninck & Mahéo, 1998). Dans les années 2000, l'effectif se situe entre 100 et 150 couples dont plus de la moitié en Franche-Comté (Dubois *et al.*, 2008), principalement dans le Haut-Doubs (De Seynes *et al.*, 2009). En Europe, c'est une visiteuse d'été de la moitié supérieure de l'hémisphère Nord : Islande, Grande-Bretagne, Allemagne, et de la Scandinavie à la Russie. Elle hiverne au nord-ouest et au sud-est de son aire de répartition. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 310 000 oiseaux (Birdlife International, 2004). En France, 10 000 à 20 000 oiseaux hiverneraient sur le territoire métropolitain, mais l'effectif réel reste probablement largement sous-évalué.

#### Statut de conservation

Rose & Scott (1994) et Del Hoyo *et al.* (1996) ont fait état d'un déclin des populations nicheuses d'Europe, la cause étant la destruction d'habitats favorables. Le statut de l'espèce est considéré comme défavorable par Birdlife International en raison d'un déclin modéré récent de sa population (Birdlife International, 2004 ; Stroud *et al.*, 2004). En France, la population nicheuse est considérée en danger (Grisser & Rocamora, 1999). Les années 2000 montrent une tendance à l'amélioration sur quelques sites mais une situation précaire au niveau national.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*) (Cor. 15.2)
- 1330 - Prés salés atlantiques (*Glanco-Puccinellietalia maritimae*) (Cor. 15.3).

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

La Bécassine des marais est observée uniquement en migration et hivernage dans le golfe du Morbihan, avec des effectifs marginaux, peu significatifs et certainement sous évalués. Elle est présente dès le mois d'août, jusqu'en mars. Les comptages collectifs étant surtout orientés sur les parties maritimes du golfe ou sur les sites protégés, des sites potentiellement intéressants tels que les divers marais privés échappent au protocole (Ludré, Birhit). Ainsi, l'effectif hivernant comptabilisé dépasse rarement la centaine d'individus, oscillant entre 20 et 60 individus. Les divers marais endigués et étangs littoraux accueillent l'essentiel des oiseaux comptabilisés (Duer, Pen en Toul, Pont Lisse, Emigrés, Toulvern, RNN Séné), auxquels s'ajoutent dans des proportions de plus en plus importantes les stations de lagunages périphériques.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan ne constitue pas un site à enjeu fort pour l'hivernage de cette espèce. L'effectif reste sous-évalué et mériterait d'être précisé dans le cadre de suivi spécifique. Il serait intéressant de connaître également les données issues des tableaux de chasse.



Figure 274 : Bécassine des marais, F. Lutraube, ONCFS

Code : A156		<b>Barge à queue noire – <i>Limosa limosa</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 1</b>	
Seuil International (ssp. <i>islandica</i> )	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur 2008 (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
470	210	Nicheur occasionnel, Hivernant	0	3742	<b>Internationale</b>	<b>↗</b>	



Figure 275 : Barge à queue noire, marais du Pont Lisse, Séné, L. Picard, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux : Annexe II/2 ;** Espèce faisant l'objet d'un moratoire de 5 ans en France (interdiction provisoire de chasse depuis 2008); **Convention de Berne : Annexe III ;** **Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWA [1999] ;** **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : NT ;** **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : VU (D1) ;** **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NT (pr. D2) ;** **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : VU (B2ab(v)).**

### Répartition générale et effectifs internationaux

La Barge à queue noire présente deux sous-espèces en Europe. *Limosa l. limosa*, ou Barge à queue noire continentale, se reproduit dans les plaines de l'Europe moyenne, depuis la France jusqu'à la Russie, mais surtout dans les pays bordant la Mer du Nord. La seconde *Limosa l. islandica*, ou Barge à queue noire islandaise, niche essentiellement en Islande et marginalement en Irlande. **La population de cette sous-espèce est estimée à 47 000 individus** (Wetlands International, 2006). De la fin du XIXe siècle jusqu'aux années 1960, la Barge à queue noire a accru fortement ses effectifs européens, à la suite de la poldérisation et de la création de vastes surfaces de pâturages extensifs. Elle s'est installée en France dans les années 1930 en Vendée et en Dombes. Puis, un net déclin s'est amorcé à partir des années 1970, à cause de la modernisation des pratiques agricoles. **En 2006, la population française est estimée entre 130 et 150 couples :** Marais breton, Marais poitevin, Brière (Dubois & al., 2008). La Barge à queue noire est un nicheur très rare en Bretagne, seulement 8 à 9 couples ayant été localisés en 1996 en baie d'Audierne et dans le golfe du Morbihan (Bargain & al., 1999). En 2008, elle n'est plus mentionnée que de la Baie d'Audierne (1 couple), (Gélinaud & Montfort, in GOB (coord.), 2012).

La barge continentale hiverne principalement en Afrique sahélienne, alors que la seconde hiverne surtout dans les estuaires du sud ouest de l'Europe, de l'Irlande au Portugal. **L'effectif hivernant en Europe est de l'ordre de 64 000 oiseaux dont 11 000 à 17 500 en France** (Birdlife International, 2004). En France, les comptages récents de janvier montrent une **tendance à l'augmentation avec une moyenne de 21000 oiseaux pour la période 2006-2010** (Mahéo, 2011).

### Statut de conservation

L'espèce est considérée comme quasi-menacée au niveau mondial (Birdlife International, 2007) et fait l'objet d'un **plan de gestion de l'Union Européenne** (Jensen & Perennou, 2006). Le statut de conservation de l'espèce en France est considéré comme Vulnérable pour les populations nicheuse et de passage. A noter que depuis l'arrêté du 30 juillet 2008, l'espèce profite d'un moratoire qui suspend la chasse de cette espèce sur tout le territoire métropolitain pour une durée de 5 ans.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritima*) (Cor. 15.2)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

La Barge à queue noire est présente toute l'année dans le site golfe du Morbihan. Les informations récentes obtenues par l'observation d'oiseaux bagués indiquent uniquement la présence de la sous-espèce islandaise dans le golfe du Morbihan (Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002), où l'hivernage de la Barge à queue noire est relativement récent puisqu'il ne remonte qu'au début des années 1990 (Guerard, 2007).

Les effectifs ont rapidement augmenté, passant d'une cinquantaine d'oiseaux pendant l'hiver 1995-1996 à 3742 pendant l'hiver 2009-2010 (décembre). **La moyenne pour la décennie 1991-2000 est de 228 oiseaux et pour 2001-2010 de 1810.** On note toutefois une forte hétérogénéité d'abondance selon les années.

Au cours de la période automne-hiver, les barges à queue noire s'alimentent principalement sur les vasières intertidales de la baie de Sarzeau (Bénance, Kergeorget). Leur nourriture à cette saison est essentiellement composée de mollusques bivalves, qu'elles prélèvent dans les herbiers de zostères ou les vasières des niveaux inférieurs de l'estran. Elles prélèvent également les rhizomes de Zostère naine (Robin, 2011). Le reposoir de pleine mer le plus régulier est situé au marais du Duer, sur la lagune ou sur le pré-salé. Les oiseaux font des séjours plus ou moins longs sur le marais de Pen-en-Toul, en fonction des niveaux d'eau. A partir de février, les stationnements s'établissent principalement sur les marais endigués, Séné et Pen-en-Toul notamment. Les oiseaux fréquentent alors les lagunes saumâtres peu profondes où leur nourriture semble surtout constituée de larves de chironomes. A marée basse, elles peuvent aussi s'alimenter sur les vasières de la rivière de Noyal, de Saint-Armel et de l'anse de Baden (Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002).

Pour la reproduction, les barges recherchent particulièrement les anciennes salines présentant une alternance de prairies à glycérie maritime et de zones d'eau libre. Le nid est dissimulé dans la végétation. Les poussins semblent surtout fréquenter les végétations herbeuses des bassins ou des digues. La reproduction de la barge était régulière entre 1987 et 1996 sur la RNN des marais de Séné (Bioret & Gélinaud, 1994). Un maximum de 4 couples a été observé en 1988, l'effectif a ensuite varié entre 2 et 3 couples de 1991 à 1996. On ne note ensuite un seul couple chaque année jusqu'en 2000, puis depuis 2007, aucune preuve formelle de nidification n'est constatée.

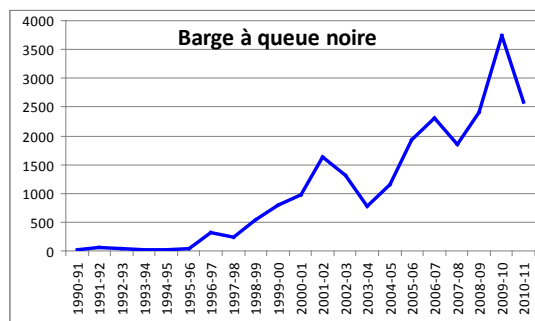


Figure 276 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

L'abondance de la population islandaise est estimée à 47 000 individus (Delany et al. 2009). Le golfe du Morbihan dépasse donc le seuil international fixé à 470 ind. pour cette sous-espèce et constitue l'un des 8 sites les plus importants en France pour l'hivernage de cette espèce. L'essentiel des effectifs est comptabilisé dans la ZPS.

Le statut de l'espèce pour la reproduction est en revanche très précaire dans le golfe du Morbihan. La nidification n'est plus observée depuis quelques années. Elle semble d'abord limitée par la rareté des milieux favorables, les prairies à glycérie maritime dans les marais endigués, ce qui est lié avant tout à la gestion hydraulique dans ces marais. Ensuite, dans le site accueillant régulièrement l'espèce, la barge subit les mêmes contraintes que les autres limicoles nicheurs : prédation sur les pontes ou poussins par la corneille noire et le renard roux.

La capacité d'accueil du golfe en automne et en hiver dépend principalement des conditions d'alimentation dans la baie de Sarzeau, notamment de l'accès aux plus riches gisements de mollusques bivalves du genre *Abra* en bas d'estran et aux herbiers de *Zostère naine*. Cela nécessite une limitation du dérangement humain à marée basse dans cette zone. A marée haute, les oiseaux sont tributaires des conditions de tranquillité sur les pré-salés ou dans les marais comme celui du Duer ou de Pen en Toul, dont la gestion hydraulique est essentielle. Il conviendrait également de préserver du dérangement humain (servitude littorale) les pré-reposoirs et zones d'alimentation de mi-marée de Truscat et de Bénance. La gestion hydraulique est également un élément essentiel déterminant la capacité d'accueil sur les marais de Pen en Toul et de Séné.

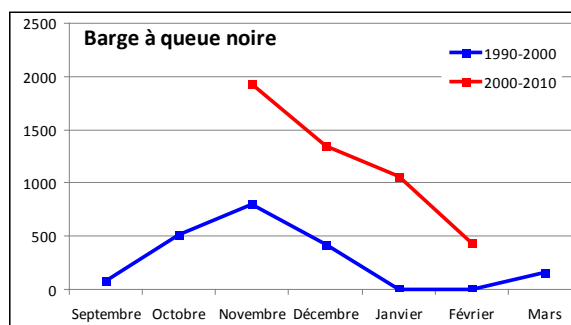


Figure 277 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)  
Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.



Figure 278 : Barges à queue noire en vol, Tascon, Saint-Armel, L. Picard, ONCFS

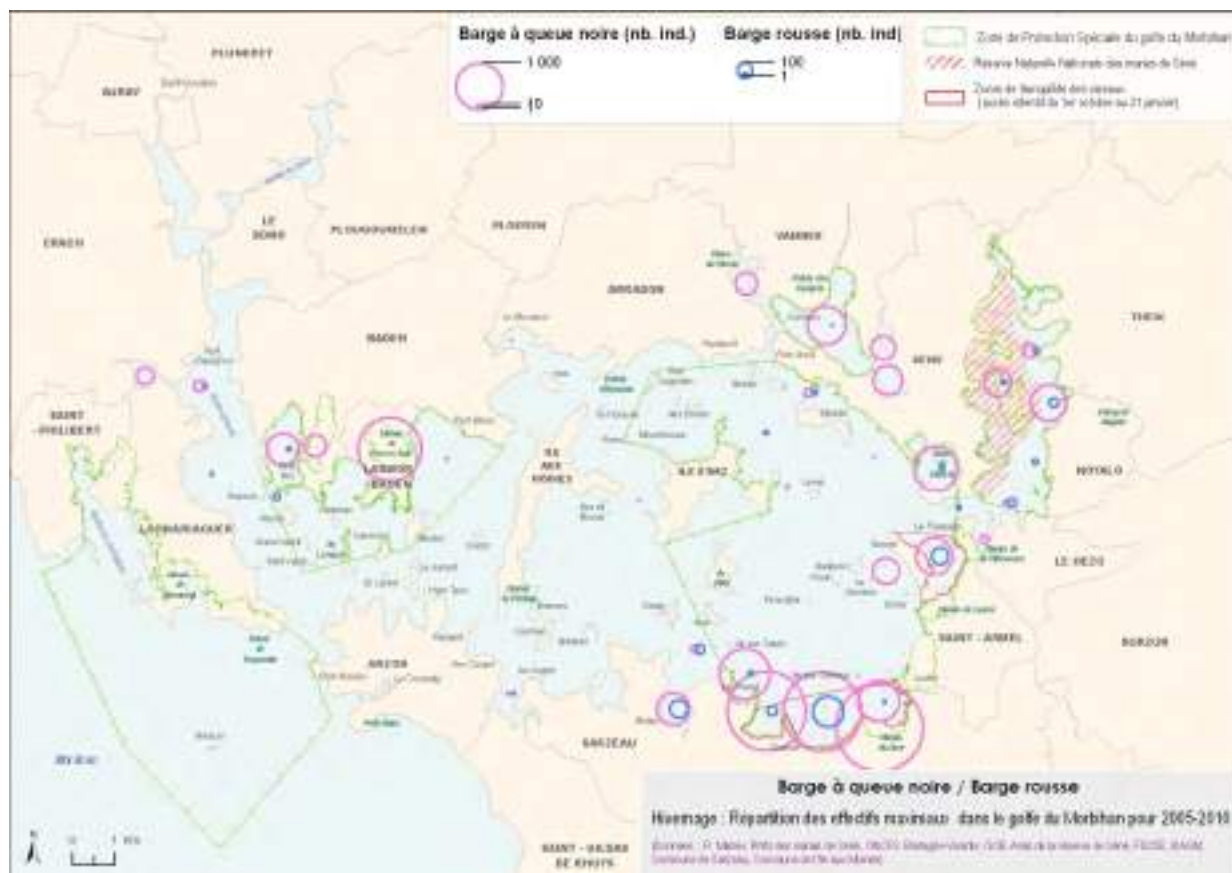


Figure 279 : Répartition des effectifs hivernants maximaux de la Barge à queue noire et de la Barge rousse dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A157 ANNEXE I		Barge rousse – <i>Limosa lapponica</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 2	
Seuil International (ssp. <i>islandica</i> )	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
1200	81	Hivernant		165	Nationale	→ ↗	

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe I et II/2 ; **Espèce chassable en France** ; **Convention de Berne** : Annexe III ; **Convention de Bonn** : Annexe II, Accord AEWa [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : NA ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011)** : NA

### Répartition générale et effectifs internationaux

La Barge rousse se reproduit dans l'Asie arctique et dans l'ouest de l'Alaska. La population européenne est faible estimée à 120 000 individus, essentiellement cantonné en Norvège, en Russie et dans le Haut Arctique (Wetlands International, 2006). La population européenne (*Limosa l. lapponica*) hiverne en Europe de l'Ouest, dans les estuaires de Grande-Bretagne et d'Irlande, sur les côtes de la Mer du Nord et de la Mer des Wadden (Prokosch 1988 ; Melloe et al. 1994), et en moindre nombre plus au sud au Portugal, en Espagne et en Afrique de l'Ouest. L'effectif hivernant en Europe est de l'ordre de 120 000 oiseaux (Wetlands International, 2006), dont 7000 à 12 000 en France essentiellement en baie du Mont Saint-Michel, baie de Goulven, baie de Bourgneuf et en Charente-Maritime. L'effectif hivernant en France montre une faible diminution entre 1979 et 1999 (5871 ind en moyenne pour 1979-1985, 5666 pour 1986-1992, 5495 pour 1993-1999 ; Deceuninck & Mahéo, 2000), mais semble en augmentation ces dernières années (9853 en janvier 2010 ; Mahéo, 2010).

### Statut de conservation

En dépit d'un effectif nicheur minimum peu élevé, le statut de la Barge rousse en Europe reste stable. Le seuil international fixé à 1200 ind. est atteint par quelques sites français seulement (baie de Bourgneuf, Île de Ré, Moëze-Oléron). La conservation de cette espèce, particulièrement sensible aux dérangements humains, passe avant tout par la protection de ses sites majeurs de migration et d'hivernage.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.125, 11.22 et 11.31)
- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)

Figure 280 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

La Barge rousse est présente en migration et en hivernage dans le golfe du Morbihan.

Jusqu'à présent il n'y a pas de tendance stable marquée dans le golfe du Morbihan, les effectifs restant relativement faibles (souvent inférieurs à 50 individus). Ces effectifs peuvent être fluctuants avec des pics observés entre 1970 et 1972 (200 et 150 individus ; Guerard, 2007) et un effectif plus important observé en février 2011 (592 oiseaux dont 432 uniquement pour le secteur de Kergerget). L'espèce tendrait à être plus régulière et en augmentation depuis 2003 dans le golfe du Morbihan (moyenne 1991-2000 de 54, moyenne 2001-2010 de 76 ind.). Cette tendance n'est pas significative pour le moment et il faut rester réservé sur l'interprétation des données récentes disponibles pour le golfe du Morbihan. Les comptages collectifs mis en place depuis 2005 se limitant à la période septembre-mars, une partie significative des effectifs de Barge rousse n'est donc pas prise en compte (passage en août et avril).

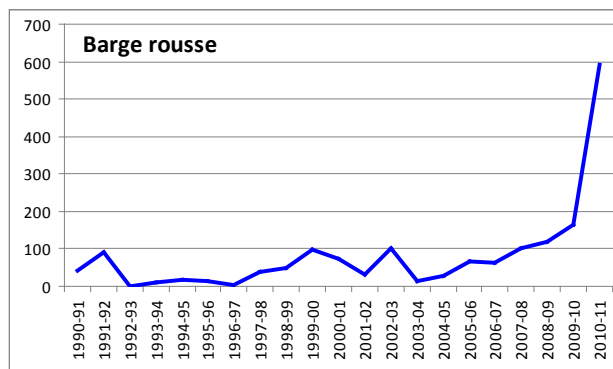
Contrairement à la Barge à queue noire qui s'observe aussi dans les marais endigués, la Barge rousse fréquente quasi-exclusivement les vasières du littoral. Les sites où elle est essentiellement observée dans le golfe sont Kergerget, Saint-Armel et Fournevey (donc partiellement dans la ZPS).

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan se positionne loin derrière les premiers sites français, même si il dépasse régulièrement le seuil national fixé à 81 ind. (Mahéo, 2011). L'enjeu du site reste actuellement modéré pour cette espèce. Il convient de surveiller si l'augmentation d'effectif observée ces dernières années est une tendance stable, le golfe du Morbihan pouvant constituer un site à fort potentiel pour ce genre d'espèces (ressource trophique), notamment sur les secteurs de la ZPS (ensemble de la baie de Sarzeau).

Par ailleurs, la ZPS couvre les principales zones de stationnement de cette espèce, à l'exception de l'anse de Fournevey qui mériterait d'être intégrée à la ZPS.

La mise en place de comptages alternés, se tenant avant le mois de septembre et et après le mois de mars, pourrait également affiner les connaissances des effectifs réels transitant actuellement par le golfe du Morbihan.



Code : A160		<b>Courlis cendré – <i>Numenius arquata</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
8500	220	Hivernant		698	Nationale	↗	

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/2 ; Espèce faisant l'objet d'un moratoire de 5 ans en France (interdiction provisoire de chasse depuis 2008); Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AEWI [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) :** NT ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) :** VU (C1) ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) :** NA

### Répartition générale et effectifs internationaux

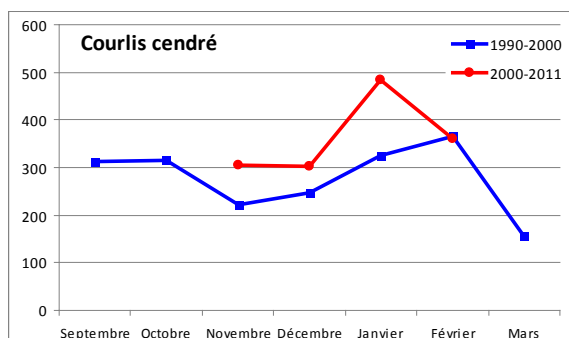
Le Courlis cendré niche en Eurasie jusqu'à l'est de la Sibérie. L'effectif nicheur dans le centre et le nord de l'Europe est estimé entre 700 000 et 1 million d'individus (Wetlands International, 2006). En France où l'effectif est estimé 1500-1800 couples (Dubois & al., 2008), il y a deux populations principales : l'une, en déclin, sur la façade atlantique, l'autre, en progression, installée dans l'Est depuis le début du siècle (Saône notamment). Son installation française semble relativement récente, les premières mentions datant de la fin du XIXème siècle en Alsace (Salvi, 1993). L'espèce aurait étendu son aire de reproduction dans les années 1940-1950 (Dubois & Mahéo, 1986). L'aire géographique d'hivernage est vaste, du sud de la Scandinavie à l'Afrique de l'Ouest. L'essentiel des courlis cendrés stationne le long des rivages de la Mer du Nord et de la Mer des Wadden. L'effectif hivernant en Europe est de l'ordre de plus de 420 000 oiseaux (Birdlife International, 2004), dont 18 000 à 22 000 en France. Les sites côtiers de la façade atlantique et de la Manche accueillent les effectifs les plus importants. Des fluctuations parfois considérables sont observées sur les sites principaux (Deceuninck & Mahéo, 2000). Pendant la période 1979-1999 (moyenne de 18500 oiseaux), les totaux nationaux n'ont pas évolué sensiblement, même si la distribution des stationnements a changé (Deceuninck & Mahéo, 2000). Cette tendance se retrouve depuis 2000, avec des fluctuations importantes lors des comptages de janvier : 17950 en 2009 et 28714 en 2010, illustrant l'importance des littoraux français comme zone de refuge climatique en cas de vagues de froid.

### Statut de conservation

Le statut de conservation du Courlis cendré est considéré défavorable en Europe. En France, il est considéré comme « vulnérable » en période de reproduction. Aucun site français n'atteint le seuil international en hivernage qui est de 8500 individus. A noter que lors de l'arrêté du 30 juillet 2008, l'espèce profitait d'un moratoire qui suspendait la chasse de cette espèce sur tout le territoire métropolitain pour une durée de 5 ans, mais cet arrêté a été abrogé au printemps 2012.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1110 - Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.22, 11.25 et 11.31)
- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2).
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor 12)



### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Courlis cendré fréquente le site du golfe du Morbihan en migration et hivernage. Les premiers hivernants sont observés dès le mois de juillet, avec un pic d'abondance en janvier (433 individus en moyenne sur les 20 dernières années). Les derniers individus sont observés jusqu'à la mi-mars. Dans le golfe du Morbihan, sur la période 1966-2006, les effectifs sont fluctuants. Les premières années de comptages montrent des effectifs avoisinant les 500 individus jusqu'en 1970. Dans les années 1980, les effectifs sont en baisse et oscillent entre 300 et 400 oiseaux (Guerard, 2007). Ils augmentent à nouveau entre 1990 et 2010, avec 446 oiseaux en moyenne pour la décennie 1991-2000 et 513 pour 2001-2010. L'espèce semble donc actuellement en progression dans le golfe du Morbihan. L'espèce se nourrit d'invertébrés benthiques type annélides et mollusques. A marée basse les individus se dispersent sur les vasières. Les principaux regroupements (entre 100 et 400 individus) sont localisés sur les secteurs de Saint Armel, Saint Colombier, Kergeorget, Fournevey, Bénance. Les zones de reposoirs sont principalement localisées en rivière du Bono et d'Auray, en rivière de Noyal, au Duer, à Drenec, Godec, à l'est de l'Île-aux-Moines.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan est considéré d'importance nationale pour l'espèce (critère : plus de 220 individus). La ZPS accueille une grande partie de ces oiseaux. Elle abrite donc un peu plus de 2 % des oiseaux hivernants actuellement en France (Mahéo 2003 à 2010). Le Courlis cendré est une espèce parmi les plus farouches avec une distance d'envol estimée dans le golfe du Morbihan entre 140 m. et 200 m. (Le Billan, RNN Séné, 2007). Le dérangement est un facteur impactant directement l'espèce. Il est donc primordial de surveiller et de protéger les reposoirs et les zones alimentaires sur le site, en limitant la pression anthropique (activités nautiques, sentier côtier, ...). La zone de tranquillité correspond à l'un de ces secteurs préférentiels, il est important de faire en sorte que cette interdiction d'accès à l'estran soit respectée.

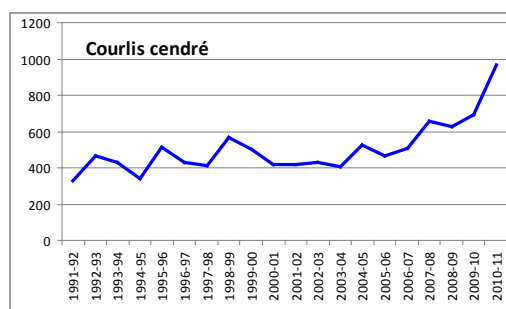


Figure 281 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

Figure 282 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

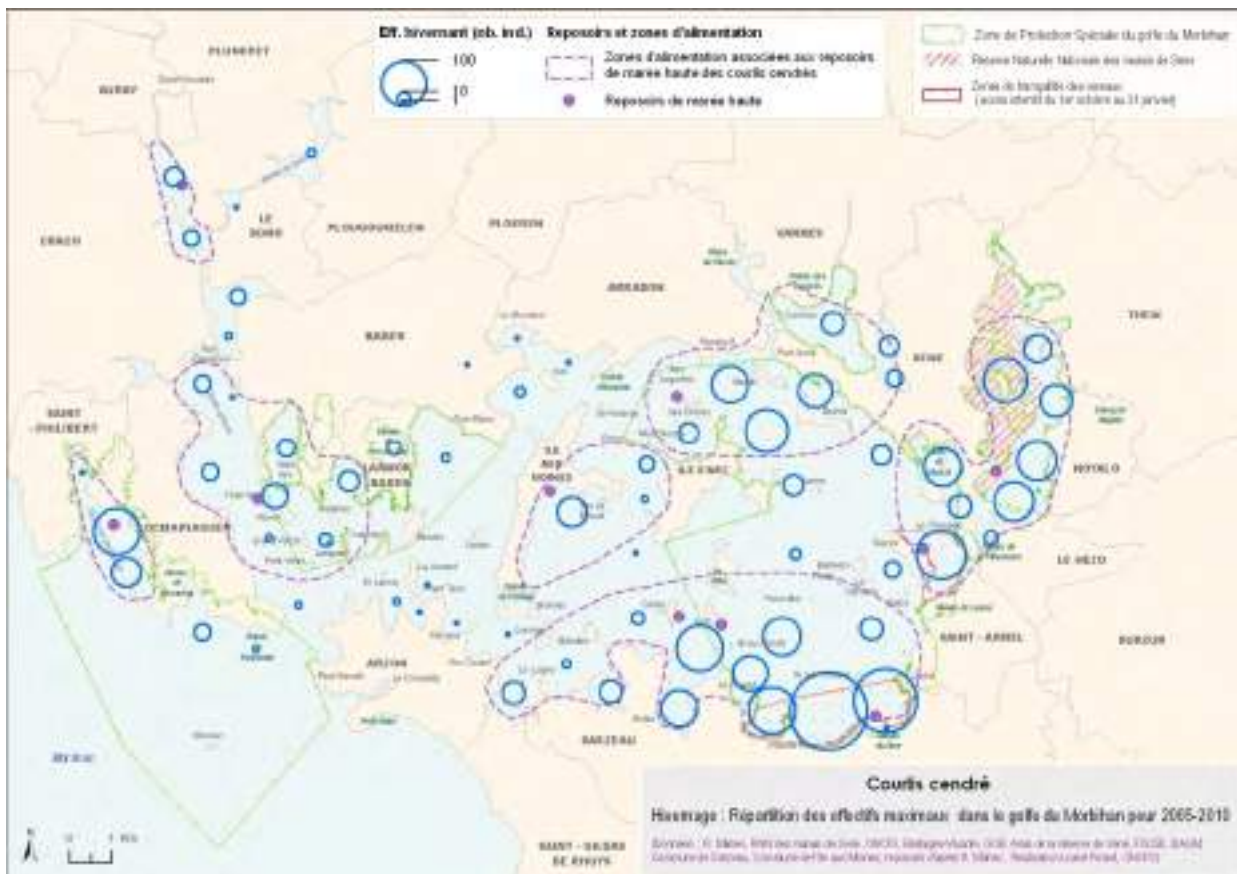


Figure 283 : Répartition des effectifs hivernants maximums du Courlis cendré dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et principaux reposoirs de marée haute et zones d'alimentation  
 Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

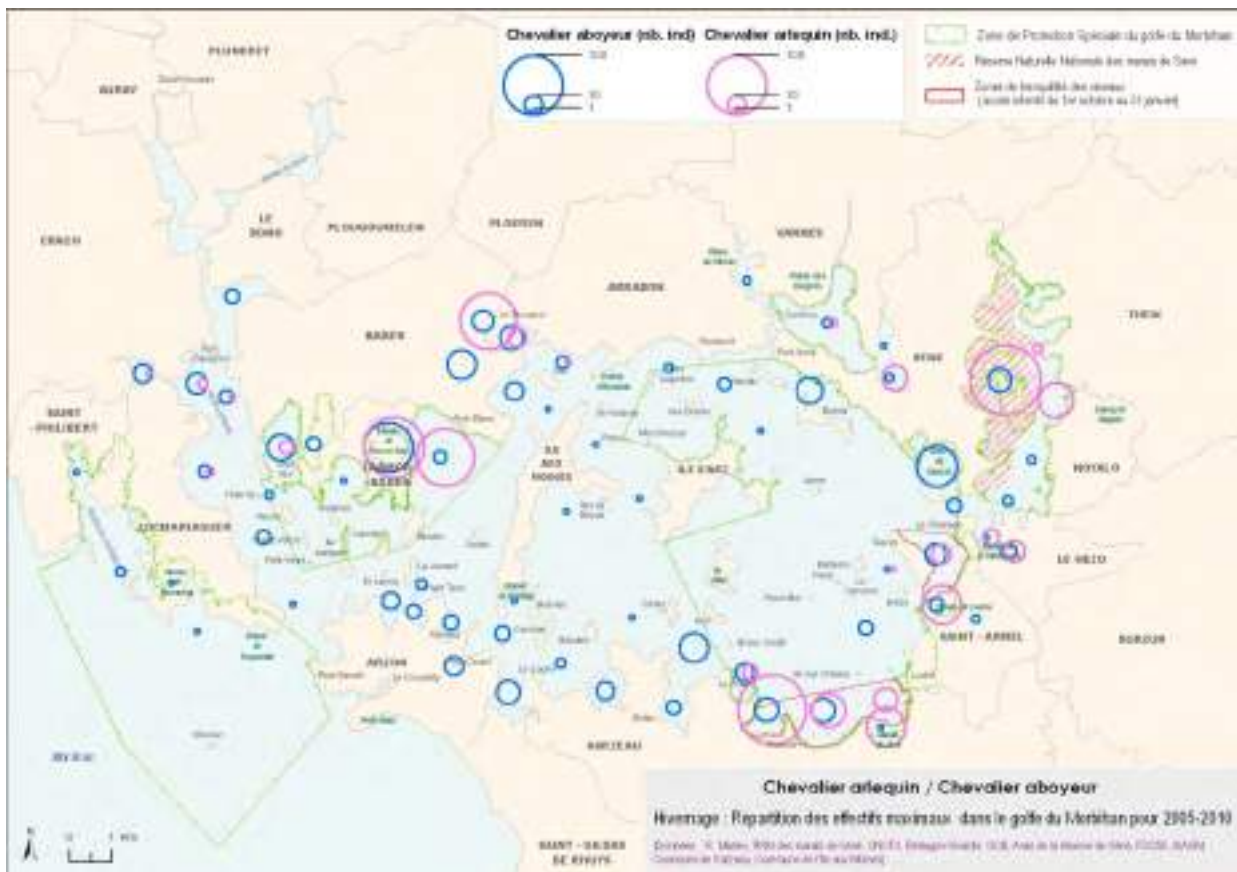


Figure 284 : Répartition des effectifs hivernants maximums du Chevalier arlequin et du Chevalier aboyeur dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
 Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A164		<b>Chevalier aboyeur – <i>Tringa nebularia</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
2300	4	Hivernant		191	Nationale	→	

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux :** Annexe II/2 ; **Espèce chassable en France ;** Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II , Accord AEWa [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) :** LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) :** NA ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) :** LC.

### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction est nordique, de la zone boréale à la toundra, et s'étend depuis l'Ecosse jusqu'à la Sibérie. L'effectif européen est estimé entre 190 000 et 270 000 individus (Wetlands International, 2006). L'aire d'hivernage couvre principalement l'Afrique de l'ouest et se prolonge vers le nord le long des rivages de l'Atlantique et de la Manche. La population hivernante en France est relativement marginale à l'échelle de la voie de migration est-atlantique, avec seulement 400 ind. en moyenne pour la période 2006-2010 (Mahéo, 2011).

### Statut de conservation

Le Chevalier aboyeur n'est pas considéré comme menacé au niveau mondial. La population nicheuse dans le Nord-Ouest de l'Europe est jugée stable (Wetlands International, 2006). Il n'y a pas de zones d'importance internationale pour l'espèce en France (seuil international 2300 individus).

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)

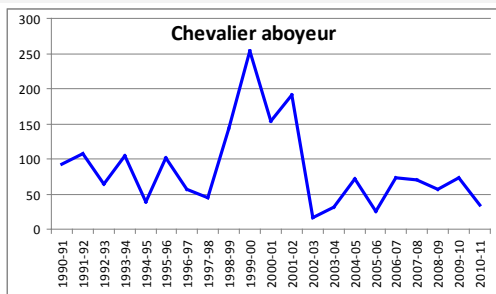


Figure 285 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Figure ? : Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

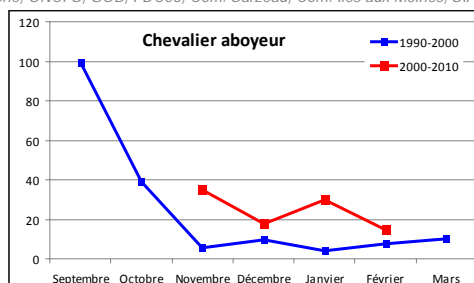


Figure 286 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février). Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

Figure 287 : Chevalier aboyeur, Pen Castel, L. Picard, ONCFS

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Chevalier aboyeur fréquente le golfe du Morbihan principalement de juillet à novembre, en migration postnuptiale et en début d'hivernage. Concernant l'évaluation des effectifs, il faut avant tout émettre quelques réserves, du fait notamment de l'absence de comptage spécifique limicoles en dehors de la période novembre-février. Les stationnements sont plus importants pendant la migration post nuptiale (en moyenne 110 individus en septembre pour 2001-2010). A partir du mois de novembre jusqu'en mai les effectifs restent plus faibles (moins de 20 individus en milieu maritime), avec cependant des variations interannuelles.

Dans le golfe du Morbihan, l'espèce connaît des fluctuations sur la période 1982-2010, une hausse puis une baisse des effectifs. Le faible nombre relatif et la variabilité interannuelle ne permettent pas d'établir de tendance réellement significative. Le Chevalier aboyeur a été contacté pour la première fois pendant l'hiver 1981/82 avec seulement 2 individus. Il augmente ensuite au cours des années 90 pour atteindre des effectifs dépassant la centaine entre 1998 et 2002 (254 oiseaux en septembre 1999). Depuis, les effectifs semblent à nouveau se stabiliser au niveau des effectifs du début des années 90. Pour la décennie 1991-2000, la moyenne des effectifs maximaux est de 101 oiseaux et pour 2001-2010 de 76 oiseaux. L'ensemble fonctionnel zone d'alimentation-reposoir du Chevalier aboyeur est de superficie réduite. On observe tout au long du cycle annuel une concentration des oiseaux à proximité des marais endigués. A marée haute, les individus se regroupent sur les espaces protégés ; à marée descendante ils gagnent les vasières proches pour y prélever divers petits invertébrés benthiques. De juillet à octobre, les plus gros groupes sont observés dans la réserve naturelle des marais de Séné, dans les rivières de Noyal et de Vannes, et sur Pen-en-Toul, donc principalement dans la ZPS. De novembre à mars, il est toujours noté dans les marais de Séné, en rivière de Noyal et à Pen-en-Toul. D'avril à mai, les concentrations sont toujours notées à Séné et à Pen-en-Toul (Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002).

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Bien que les effectifs soient faibles et marginaux, le golfe du Morbihan est tout de même considéré comme une zone d'importance nationale pour l'hivernage de l'espèce (seuil de 4 ind ; Mahéo, 2011), pouvant occasionnellement représenter lors des comptages de la mi-janvier près de 20% de l'effectif hivernant en France (Mahéo, 2010). La ZPS est susceptible d'accueillir la majorité des chevaliers aboyeurs hivernant dans le golfe du Morbihan. La répartition dans le golfe du Morbihan montre l'importance des marais endigués (dans la mesure où les niveaux d'eau permettent la pose et l'alimentation des oiseaux) adjacents ou non à des estrans vaseux, en particulier le marais de Pen en Toul, les marais de Séné et les rivières de Vannes et Noyal, le marais du Duer et les anses de Sarzeau. En termes de conservation, le maintien du caractère naturel de l'estran, ainsi que la restauration des marais endigués et leur gestion hydraulique constituent les enjeux prioritaires





Code : A161		<b>Chevalier arlequin – <i>Tringa erythropus</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
900	4	Migrateur, Hivernant		138	Nationale	↗	

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; Espèce chassable en France ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II, Accord AWEA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : DD.**

### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Chevalier arlequin se reproduit en zone arctique et sub-arctique, du nord de la Finlande à la Russie. L'effectif européen est estimé entre 60 000 et 120 000 individus (Wetlands International, 2006). L'aire d'hivernage se situe surtout en Afrique et se prolonge le long du littoral de l'Europe Occidentale, jusqu'au sud de la Grande-Bretagne. L'effectif hivernant en Europe est d'autant plus marginal, fluctuant, et estimé à plus de 1400 oiseaux, avec près d'un tiers en France (316 à 550 oiseaux en France ; Birlife International, 2004).

### Statut de conservation

Le Chevalier arlequin est considéré comme stable sans certitudes sur cette tendance (Wetlands International, 2006). A l'échelle de la voie de migration est-atlantique, la population hivernant en France reste marginale, fluctuante et aléatoire, mais bien qu'en augmentation. Il n'y a pas de zones d'importance internationale pour l'espèce en France (seuil international de 900 ind ; Delany & al, 2009).

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)
- 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)

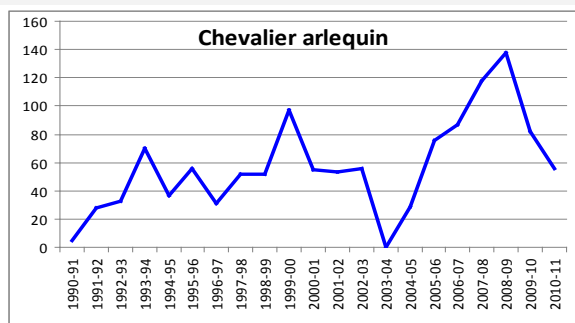
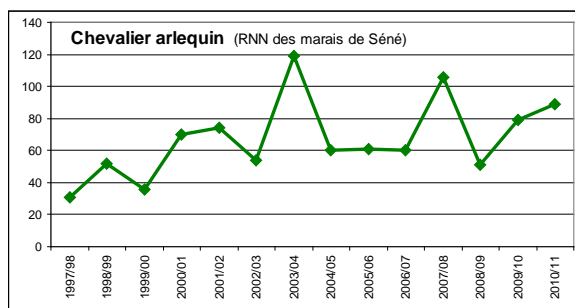


Figure 289 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.



### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Chevalier arlequin est présent dans le golfe du Morbihan en migration et hivernage. L'hivernage de cette espèce a été constaté pour la première fois en 1980. Ce n'est qu'à partir de 1988 que la présence du Chevalier arlequin devient régulière. Il fréquente le site principalement d'août à mars, c'est-à-dire en migration postnuptiale, en hivernage et en migration pré-nuptiale. Les stationnements dépassent les 20 individus d'août à janvier, avec un effectif maximum moyen de 50 individus en novembre au cours de la décennie 2001-2010. Au cours des 10 dernières années, les effectifs maximum de Chevalier arlequin ont globalement tendance à augmenter, malgré d'importantes fluctuations d'un hiver à l'autre. : 46 en moyenne pour la décennie 1991-2000, 69 pour 2001-2010. Le maximum d'abondance a été enregistré en septembre 2008 avec 138 individus dans le secteur de Bénance. Il faut cependant émettre quelques réserves sur ces effectifs, du fait notamment de l'absence de comptage global au cours du mois d'août, période où peuvent être observés des groupes de chevalier dépassant la cinquantaine d'individus.

L'unité fonctionnelle regroupant les zones de repos et les zones d'alimentation du Chevalier arlequin est caractérisée par la proximité des deux types de milieux. A marée haute, les oiseaux se regroupent sur les espaces protégés, en particulier des marais endigués ; à marée basse, ils prélèvent des invertébrés (annélides et petits crustacés) sur les vasières adjacentes ou dans l'eau peu profonde. Ils restent aussi fréquemment se nourrir dans les lagunes peu profondes. Ainsi, de juillet à octobre, les groupes les plus importants sont observés dans la réserve naturelle des marais de Séné, en baie de Sarzeau (le Duer, Saint-Colombier, Truscat, Bénance), et en rivière de Vannes. De novembre à février, le nombre de sites fréquentés se restreint, dont les plus importants sont des lagunes saumâtres (étang du Hézo, marais de Séné, le Duer, Pen-en-Toul) et la rivière de Vannes. A cette saison, les chevaliers arlequins sont souvent observés se nourrissant en groupe, à la nage, probablement de crustacés (petites crevettes). De mars à mai, l'espèce est notée principalement dans les marais de Séné et Pen-en-Toul : au printemps, il fréquente exclusivement les marais (Gélinaud, Rebut & Mahéo, 2002).

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Les comptages de janvier les plus récents montrent que le golfe du Morbihan peut parfois accueillir près du tiers des effectifs dénombrés en France (2008, 2009 notamment ; Mahéo, 2003 à 2010), le plaçant comme site d'importance nationale (seuil de 4 ; Mahéo, 2011). La ZPS est susceptible d'accueillir la totalité des oiseaux fréquentant le golfe du Morbihan. La répartition dans le golfe montre l'importance des marais endigués (dans la mesure où les niveaux d'eau permettent la pose et l'alimentation des oiseaux) adjacents ou non à des estrans vaseux, en particulier le marais de Pen en Toul, les marais de Séné et les rivières de Vannes et Noyal, l'étang du Hézo, les marais du Duer et de Truscat et les anses de Saint Colombier, Kergerget et Bénance. En termes de conservation, le maintien du caractère naturel de l'estran, ainsi que la restauration des marais endigués et leur gestion hydraulique constituent les enjeux prioritaires. La mise en place de comptages alternés, se tenant avant le mois de septembre et après le mois de mars, pourrait également affiner les connaissances des effectifs réels transitant actuellement par le golfe du Morbihan.

Figure 288 : Variation des effectifs dénombrés sur la Réserve Naturelle Nationale des marais de Séné de 1997/98 à 2010/11

Sources : RNN des marais de Séné

Code : A162		<b>Chevalier gambette – <i>Tringa totanus</i></b>				<b>Enjeu de conservation ZPS Priorité 1</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur (Nb. de couples 2008)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
2500	70	Nicheur , Hivernant	57– 60 c.	604	Nationale	↗	



Figure 290 : Chevalier gambette, marais de Lasné, Saint-Armel, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/2 ; **Espèce chassable en France** ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Annexe II , Accord AEWa [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : NA ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011)** : LC.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction s'étend sur toute l'Europe. La densité des nicheurs, faible en Europe méridionale et tempérée, augmente vers le nord de l'Europe et la Russie. On distingue deux populations de Chevalier gambette en Europe, qui présentent des comportements migratoires différenciés. La première niche en Islande, dans les îles Féroé et les îles Britanniques. Ils hivernent dans le nord-ouest de l'Europe. La seconde population regroupe les oiseaux nicheurs continentaux, depuis la France jusqu'à la Scandinavie et la Baltique, qui passent l'hiver dans le sud-ouest de l'Europe et l'ouest de l'Afrique (Smit & Piersma, 1989). L'effectif reproducteur européen est estimé entre 305 000 à 487 000 couples pour le début des années 2000 (Thorup, 2006). La population nationale est estimée dans une fourchette allant de 1 200 à 1 500 couples (Dubois & al., 2008), essentiellement dans le Centre-Ouest et la Méditerranée (golfe du Morbihan, marais Breton, marais de Brouage, île d'Oléron). A l'échelle de la Bretagne historique (incluant la Loire-Atlantique), l'effectif nicheur est estimé à 210 / 257 couples en 2008. L'aire d'hivernage du Chevalier gambette est vaste (de la Mer du Nord à l'Afrique de l'ouest), avec une répartition des oiseaux le long du littoral, particulièrement au niveau des baies et estuaires. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 250 000 oiseaux, dont 7 000 en moyenne en France pour la période 2006-2011 (Mahéo, 2011).

#### Statut de conservation

Le Chevalier gambette n'est pas considéré comme menacé au niveau mondial. La population nicheuse de l'Union Européenne présente un déclin, considéré comme modéré, mais continu (Birlife International, 2004), qui a conduit à proposer un plan de restauration européen (Jensen & Prerenou, 2006). En France, il n'y a pas de zones d'importance internationale pour l'espèce (seuil international 2500 individus ; Delany & al., 2009).

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Chevalier gambette fréquente le golfe du Morbihan tout au long de l'année, en reproduction de mars à juillet, en migration postnuptiale de juillet à septembre, en hivernage d'octobre à février et en migration pré-nuptiale de mars à mai. Dans la partie maritime, les stationnements en escale migratoire sont importants et durables avec des effectifs atteignant 400 individus ou plus de juillet à septembre (effectif maximum moyen en juillet et août). Seuls les mois de mai et de juin voient des effectifs très bas. Dans un marais comme Pen en Toul, le cycle de présence est légèrement différent. On observe également un maximum en été et en automne, mais aussi une diminution des effectifs coïncidant avec des périodes de crue ou de gel des bassins. Dans les marais, la diminution au printemps est aussi moins marquée en raison de la présence d'oiseaux nicheurs.

Dans le golfe du Morbihan, sur la période 1966-2006, ce chevalier est en diminution (Guerard, 2007). Cette tendance doit cependant être relativisée. En effet, le déclin de l'hivernage du Chevalier gambette dans le golfe du Morbihan remonte au début des années 1970 et a été très rapide. Les effectifs se sont en effet effondrés entre 1972 et 1973, passant de 1 000-1 500 oiseaux à moins de 400 (Guerard, 2007). Au cours des 10 dernières années, les effectifs maximaux enregistrés dans la partie maritime du golfe et sur Pen en Toul sont stables, mais avec de fortes variations interannuelles. Depuis 2001-2010, le nombre d'oiseaux notés à la mi-janvier est de 291 oiseaux en moyenne. Il faut noter que l'on inclut dans cet effectif les secteurs littoraux de Locmariaquer et Saint-Philibert suite à l'extension de la ZPS en mer, représentant entre 20 et 150 oiseaux supplémentaires pouvant plus ou moins échanger avec les sites de l'intérieur du golfe.

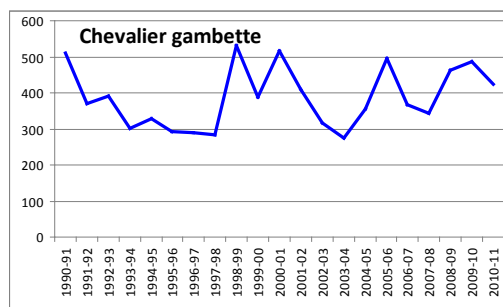


Figure 291 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

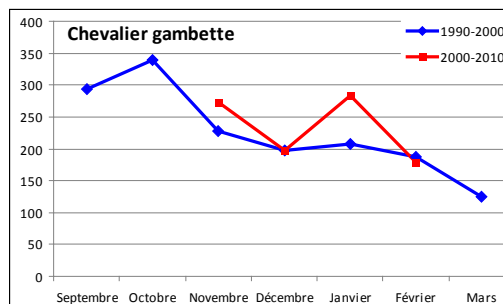


Figure 292 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)

Sources : 1990-2005 - R. Mahéo ; Autres données - Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.

Tout au long du cycle annuel, le Chevalier gambette fréquente les Les autres sites de nidification sont également situés dans des marais

zones estuariennes où il privilégie les vasières adjacentes aux marais endigués (alimentation constituée de petits invertébrés benthiques). **A marée haute, il trouve refuge soit dans les marais endigués, soit sur les marais ouverts** (prés-salés), comme dans le haut de la rivière d'Auray, ou la rivière de Saint Philibert. Les marais endigués sont essentiellement des lagunes saumâtres peu profondes (une dizaine de centimètres), avec une végétation clairsemée de glycérie ou de salicornes, où les oiseaux se reposent ou poursuivent leur recherche de nourriture. L'unité fonctionnelle étant de superficie réduite, on observe des noyaux relativement isolés autour des rivières, particulièrement lorsque l'espace est protégé. **En hiver, d'octobre à février, le Chevalier gambette est observé autour des rivières et des zones de marais endigués comme Pen-en-Toul, mais également en rivière de Vannes, de Noyal et dans la baie de Sarzeau.** La migration pré-nuptiale est peu marquée : de mars à mai, le gambette est noté surtout dans les marais périphériques. Lors de la migration post-nuptiale, il est noté sur les mêmes secteurs, avec toutefois un rôle renforcé de la rivière de Noyal et des marais associés (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002).

Le cycle de reproduction s'étend de mars (premières parades nuptiales) à fin juillet début août (envol des jeunes les plus tardifs ; Bargain et al. 1999). **La population reproductrice du golfe comptait entre 48 et 55 couples en 1995-1996, et 46 à 54 en 1998.** Elle est estimée à 57 / 60 couples entre 2004 et 2008 (Gélinaud in GOB (coord.), 2012). **La ZPS "golfe du Morbihan" a abrité près de 80% de l'effectif total entre 1995 et 2008**, en grande partie dans les marais de Séné où l'effectif des nicheurs semble avoir augmenté au cours des années 1980. Il tend à la stabilité sur les vingt dernières années (39 à 41 couples en 2010, rapport d'activité RNN des marais de Séné 2010). Ailleurs, les effectifs demeurent faibles avec tout de même 8 à 12 couples en 2008 sur le marais de Lasné (Béneat, 2008) et 3 à 5 couples en 2010 (Chapuis & al., 2011). Les nicheurs tendent à être instables, en réaction aux variations de gestion des milieux.

littoraux : **Pont lisse, Lasné, Duer.** Le chevalier construit son nid, dissimulé dans la végétation basse des lagunes ou dans des prairies humides proches des anciens marais salants. Dans ce cas, les marais constituent néanmoins les zones d'alimentation des adultes, puis des poussins après l'éclosion (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002). Les adultes se nourrissent dans l'eau peu profonde ou sur les replats vaseux des lagunes, ainsi que dans la végétation clairsemée. Les poussins recherchent beaucoup les zones peu profondes à l'abri de la végétation dans les anciens marais salants ou sur les digues.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Le golfe du Morbihan, est considéré comme zone d'importance nationale pour l'hivernage (critère 70 individus ; Mahéo, 2011), ainsi que la pour la reproduction de l'espèce. **La ZPS est susceptible d'accueillir la majorité des chevaliers gambettes hivernant et se reproduisant dans le golfe du Morbihan.** Les priorités de conservation de la population migratrice et hivernante de Chevalier gambette doivent porter sur le maintien des unités fonctionnelles constituées par les marais endigués et les vasières (Pen en Toul et les baies et anse de Baden et Larmor-Baden, Séné et les rivières de Vannes et de Noyal, Le Duer et la baie de Sarzeau). Ces trois unités fonctionnelles s'appuient sur des espaces protégés, où les stationnements dépendent de la gestion hydraulique et des conditions de tranquillité. Par ailleurs, des améliorations pourraient être apportées par une réduction du dérangement sur les repositoires ou pré-repositoires de pleine mer (suspension de la servitude littorale au niveau des refuges). La conservation de la population reproductrice est étroitement liée à la gestion des marais endigués. Elle nécessite simultanément le maintien des entrées d'eau de mer, une faible profondeur de l'eau, un faible dérangement humain pendant toute la période de nidification, et si possible une végétation basse sur les digues.

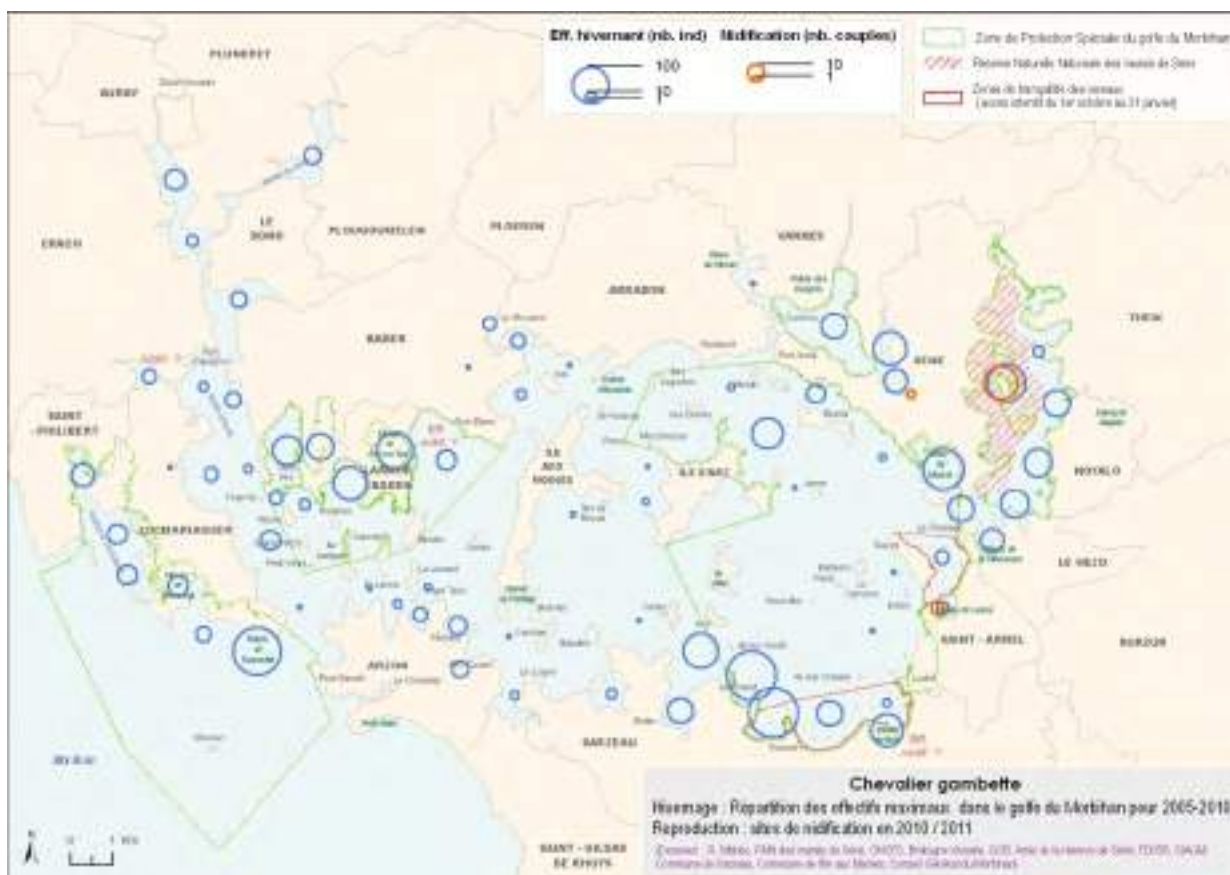


Figure 293 : Répartition des effectifs hivernants maximaux du Chevalier gambette dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010/2011

Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, CG56, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A169		<b>Tournepieuvre à collier – <i>Arenaria interpres</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 3</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
1500	250	Hivernant		454	Nationale	↗	



Figure 294 : Groupe de tournepieuvres à collier, F. Latraube, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

Espèce protégée en France ; Convention de Berne : Annexe II ; Convention de Bonn : Annexe II , Accord AEWa [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA (d).

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Tournepieuvre à collier occupe une distribution circumpolaire holarctique. La population issue du Nord-est du Canada et du Groenland qui hiverne en Europe, est estimée entre 100 000 et 200 000 individus (Wetlands International, 2006). Les oiseaux de Scandinavie et de Russie migrent en Afrique. Le Tournepieuvre a pour particularité d'être un migrateur et un hivernant cosmopolite (Hagemeijer & Blair, 1997). La population hivernant en Europe est estimée à plus de 150 000 individus, dont 25 000 en France en moyenne pour la période 2006-2010 (Mahéo, 2011). Il hiverne régulièrement en nombre modéré le long des côtes à galets ou rocheuses, essentiellement en Bretagne et sur le littoral de la Manche et en Charente-Maritime.

#### Statut de conservation

L'espèce est considérée en déclin au niveau international (Delany & Scott, 2009), cependant son statut en France n'est pas défavorable. Quatre ou cinq sites français atteignent régulièrement le seuil d'importance internationale fixé à 1500 ind.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.125, 11.22 et 11.31)
- 1130 - Estuaires (Cor. 13.2 et 11.2)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)
- 1170 - Récifs (Cor. 11.24 et 11.25)
- 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (Cor. 18.21)
- 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Bien qu'il ne soit pas nicheur en France, le tournepieuvre est visible presque toute l'année dans un secteur élargi comprenant la presqu'île de Rhuys (Penvins, site rivière de Pénerf). Il est réellement présent de la fin du mois d'août et jusqu'au mois de mars. Les tournepieuvres fréquentent préférentiellement les littoraux où alternent platiers rocheux et petites plages caillouteuses (Mahéo *et al.*, 2002), ils ne sont qu'occasionnellement observés au sein des secteurs estuariens. Les effectifs observés dans le golfe *stricto sensu* sont peu élevés, mais en augmentation (26 oiseaux en moyenne pour 1991-2000, 155 oiseaux pour la décennie 2001-2010). Comme pour l'Huitrier pie, suite à l'extension de la ZPS, ils sont complétés par les effectifs comptabilisés sur le littoral de Locmariaquer qui voit également une augmentation ces dernières années (45 oiseaux en moyenne pour 1991-2000, 208 oiseaux pour la décennie 2001-2010). Au final, l'effectif de la ZPS s'élève en moyenne à 364 ind pour la dernière décennie, avec des années à plus de 600 ind. (2010-2011). A l'intérieur du golfe, les sites les plus fréquentés sont ceux de Kergerget et de l'anse de Fournavey. En périphérie du golfe, les sites à l'ouest de Kerpenhir et des Pierres Plates accueillent le plus gros des troupes. Il est aussi probable que les abords de l'île de Méaban constituent une zone de reposoir régulière pour l'espèce, de l'ordre d'une cinquantaine d'oiseaux, mais le site n'est pas pris en compte lors des comptages en raison du problème d'accessibilité (Fortin, *com. pers.*). Les effectifs restent modérés alors qu'ils peuvent être élevés sur des sites périphériques comme le littoral de la presqu'île de Rhuys ou la Baie de Quiberon (684 ind. en janvier 2010 ; Maheo *et al.*, 2010).

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Même si le golfe du Morbihan n'atteint pas le seuil d'importance internationale, on peut estimer en revanche qu'il atteint le seuil national estimé à 250 ind. (Mahéo, 2011). La ZPS du golfe du Morbihan n'apparaît donc pas comme un site à enjeu fort pour l'espèce, les effectifs restant pour le moment modéré. Cependant, le tournepieuvre étant en progression sur le site, il convient de maintenir l'effort de comptage et d'améliorer les connaissances pour la partie étendue de la ZPS (secteurs sud de Locmariaquer, Méaban).

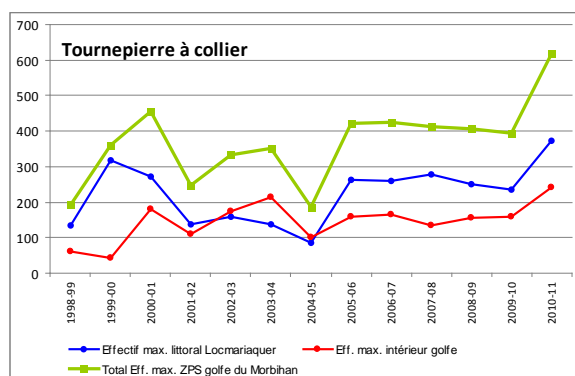


Figure 295 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1998/99 à 2010/11, pour le golfe et le littoral de Locmariaquer, ainsi que l'ensemble de la ZPS 11 (comptage de septembre à mars 1990-05, novembre à février 2005-11)

Sources : 1990-2005 –Secteur Locmariaquer : R. Mahéo ; Autres données : Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, ONCFS, GOB, FDC56, Com. Sarzeau, Com. Îles aux Moines, SIAGM.



Figure 296 : Répartition des effectifs hivernants maximums du Tournepiere à collier dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010  
Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

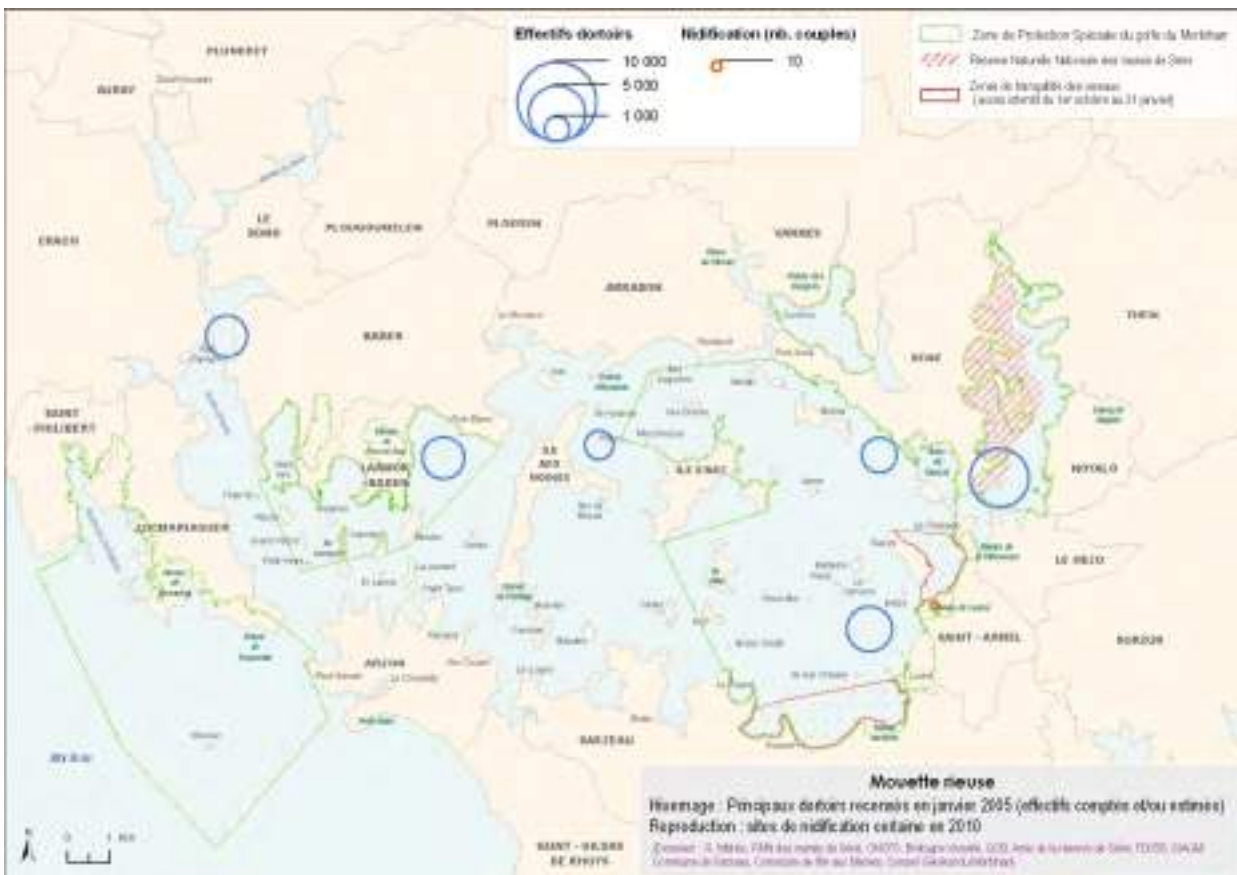


Figure 297 : Répartition des principaux dortoirs hivernants de la Mouette rieuse dans le golfe du Morbihan en 2005 et sites de nidification en 2010  
Sources : ONCFS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, Amis de la Réserve de Séné, FDC56, Com. de Sarzeau, Com. de l'Île-aux-Moines, GOB, SIAGM, CG56, R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A179		<b>Mouette rieuse – <i>Larus ridibundus</i></b>				<b>Enjeu de conservation ZPS Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples 2010)	Effectif migrateur / hivernant max. 2004-2005	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
20000	15000	Nicheur, Hivernant	> 10 c.	10 000	?	?	



Figure 298 : Mouette rieuse, port de Vannes, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/2 ; **Espèce protégée en France**; **Convention de Berne** : Annexe III ; **Convention de Bonn** : Accord AEWa [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : LC.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

La Mouette rieuse est largement répandue à travers l'Eurasie, de l'Islande au Kamchatka. En Europe, elle niche dans presque tous les pays, avec des effectifs plus faibles au nord et en zone méditerranéenne. **L'effectif du nord et de l'ouest de l'Europe est estimé entre 3,7 et 4,8 millions d'individus** (Wetlands International, 2006). **On estime la population française entre 35 000 à 40 000 couples dans les années 2000** (Dubois & al., 2008), essentiellement en eau douce (Brenne, Sologne, Dombes, ...) et colonisant plus récemment le littoral. L'enquête réalisée en 2009-2010 ne permet pas d'avoir une estimation réelle de l'effectif national actuel (Cadiou & al., 2011). La Mouette rieuse est un migrateur partiel. Certaines populations restent sédentaires ou erratiques, tandis que d'autres effectuent de véritables migrations. L'aire d'hivernage est vaste et s'étend à toute l'Europe, jusque dans la péninsule ibérique et parfois en Afrique. **L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 3,2 millions d'oiseaux**. Le recensement national laridés hivernants de 2004-2005 estime l'hivernage de cette espèce en France à plus de 1 millions d'oiseaux, avec de gros effectifs en Bretagne, Basse-Normandie et Pays-de-la-Loire (respectivement 212 000, 159 000 et 102 000 oiseaux; Dubois & Jiguet, 2006).

#### Statut de conservation

L'espèce est largement répandue et abondante en Europe. Le déclin récent de sa population fait suite à une expansion importante au cours des années 70-90 si bien que son statut est considéré comme favorable. **La France occupe une place relativement réduite pour la nidification de cette espèce mais semble en revanche accueillir un important effectif hivernant, avec plus de 1 millions d'oiseaux**.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

La Mouette rieuse est présente toute l'année dans le golfe du Morbihan, presque essentiellement en migration et hivernage. Des cas de nidification récente ont cependant été constatés.

Concernant l'hivernage, le dernier recensement national laridés hivernants de 2004-2005 donne une estimation de 15 000 oiseaux, dont 10 000 sur la ZPS. Ces comptages sont effectués sur les zones de dortoirs mais les données restent partielles et il est impossible de dégager une tendance à l'échelle du golfe. Cependant, pour le secteur de Noyal-Séné, la tendance apparaît comme stable depuis 1997 (Gélinaud, *com. pers.*).

Pendant la journée, en alimentation, les oiseaux sont largement répartis dans l'ensemble des secteurs du golfe. Les données partielles obtenues lors des comptages anatidés/limicoles laissent entrevoir des **zones de stationnement préférentielles pouvant accueillir d'importantes concentrations** : grandes vasières des rivières de Noyal et de Vannes, anses de Kerdelan, Baden, Moustérian. La plus forte concentration a été notée en janvier 2005, dans l'anse de Kerdelan avec 2500 oiseaux. Les stations de lagunage périphériques constituent également des zones de repos importantes pour cette espèce.

Le premier cas de nidification est noté en 1967 (Guermeur & Monnat, 1980), avec un couple sur le secteur de Séné qui semble ne pas avoir perduré. Depuis la nidification de cette espèce est sporadique. Elle est notamment observée sur la RNN des marais de Séné. Pendant la période 2004-2008, la nidification est notée sur Séné, ainsi que dans les marais de Lasné et du Duer (Gélinaud, *com. pers.*). Récemment, **l'espèce s'est à nouveau installée sur le marais de Lasné**, avec un premier couple au printemps 2008 et trois jeunes à l'envol (Bénéat, 2008), puis **une dizaine de couples en 2010** (Chapuis & al., 2011). Cependant, pour ces dernières saisons, la réussite à l'envol était très faible (deux jeunes à l'envol).

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Les données disponibles pour évaluer l'importance du golfe du Morbihan pour cette espèce sont insuffisantes, cependant le dénombrement national de 2004-2005, montre que **le site atteint ponctuellement le seuil national estimé à 15 000 oiseaux** (Gillier & al., 2000). Afin de mieux évaluer l'importance du site pour cette espèce en hivernage, il conviendrait avant tout de **réaliser des recensements plus réguliers, au moins tous les 3 ans au cœur de l'hivernage**.

Concernant la nidification, elle reste occasionnelle pour le moment et mérite d'être surveillée dans les années à venir. Comme pour certains limicoles et la Sterne pierregarin pour partie, la conservation de la population reproductrice est étroitement liée à la gestion des marais endigués. Elle nécessite simultanément le maintien des entrées d'eau de mer, une faible profondeur de l'eau, un faible dérangement humain pendant toute la période de nidification, et si possible une végétation basse sur les digues. Les interactions avec les autres espèces nicheuses peuvent être importantes, la Mouette rieuse pouvant occasionnellement se comporter en prédateur mais apportant aussi plus de sécurité pour les autres espèces.

Code : A184		<b>Goéland argenté – <i>Larus argentatus</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International (ssp. <i>argenteus</i> )	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples 2009-2010)	Effectif migrateur / hivernant max. 2004-2005	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011 (nidification)	
5900	2300	Nicheur, Hivernant	2248 c.	2500	Nationale	→	



Figure 299 : Goéland argenté, Méaban, L. Picard, ONCFS

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/2 ; Espèce protégée en France (dérogation possible) ; Convention de Bonn : Accord AEWA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Goéland argenté est présent dans la majeure partie des zones tempérées de l'hémisphère nord, mais on distingue plusieurs sous-espèces au sein de cette vaste aire de répartition. La sous-espèce *Larus argentatus argenteus* qui se reproduit en Bretagne est présente depuis le nord-ouest de la France jusqu'à l'ouest de l'Allemagne, ainsi que dans les îles britanniques et en Islande et sa population est estimée entre 560 000 et 620 000 individus (Wetlands International, 2006). La population française nichant en milieu naturel comperait en 2009-2010 plus de **38 400 couples** (Cadiou & al., 2011), dont plus de 18 000 en Bretagne. Cependant, ce recensement reste très incomplet car la plupart des colonies urbaines n'ont pas été évaluées (75 000 couples au total recensés en 2006 ; Dubois & al., 2008). Les oiseaux originaires des populations nordiques sont migrateurs et hivernent dans le sud et l'ouest de l'Europe. Les espèces vivant dans les îles britanniques et le long des côtes de l'Atlantique sont globalement sédentaires. **L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 800 000 oiseaux** (Birlife International, 2004). Le recensement national laridés hivernants de 2004-2005 estime l'hivernage de cette espèce en France à plus de 180 000 ind. (Dubois & Jiguet, 2006). Elle hiverne principalement sur le littoral occidental, ainsi que dans le Nord, les vallées de la Seine jusqu'en Ile de France et de la Loire.

### Statut de conservation

L'espèce est en déclin dans les principaux pays de l'aire de distribution de l'ouest de l'Europe. Cette tendance est aussi perçue en France où la population a diminué de 12% de 1987-88 à 1997-99, affectant essentiellement les colonies naturelles, les colonies urbaines restant stables ou en augmentation (Cadiou & al., 2011). La régression actuelle des populations de goélands argentés semble en grande partie liée à la fermeture des décharges d'ordures ménagères en Europe occidentale. Dans ce cas, il s'agit d'un ajustement progressif de l'abondance de la population à la capacité d'accueil des ressources plus « naturelles » du milieu.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (Cor. 18.21)
- 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)
- 1320 - Prés à Spartina (*Spartinin maritima*) (Cor. 15.2)
- 1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Goéland argenté est présent toute l'année dans le golfe du Morbihan. Le dernier recensement national laridés hivernants de 2004-2005 donne une estimation de 7500 oiseaux séjournant dans le golfe du Morbihan dont environ 2500 dans la ZPS. Les oiseaux sont répartis dans l'ensemble des secteurs du golfe. Les comptages réguliers ne prennent pas en compte cette espèce de manière systématique, d'où la difficulté de tirer des tendances significatives annuelles en dehors des recensements nationaux spécifiques. L'occupation des colonies se fait progressivement au cours de l'hiver et du début du printemps. La période de reproduction, se déroule de la mi-avril (premières pontes) à la mi-août (envol des derniers jeunes). **La tendance est à la stabilisation des effectifs depuis la fin des années 1980 en milieu naturel**, après une forte augmentation faisant suite à la colonisation du site au début des années 1960. Le dernier recensement réalisé en 2009-2010 montre cette stabilisation de l'effectif, et tendrait même vers une légère diminution : **2248 couples pour l'ensemble du golfe du Morbihan, Méaban inclus** (GISOM, coordination Morbihan : Bretagne Vivante). Cependant, cet effectif ne prend pas en compte le développement de l'espèce en milieu urbain, notamment les toits d'usines de la zone du Prat/Vannes. Ces oiseaux n'ont pas été dénombrés, mais ces colonies abritent certainement plusieurs dizaines de couples. Durant le printemps 2001, la nidification du Goéland argenté avait été constatée sur 14 îles ou îlots du golfe. A cette époque, l'espèce montrait un déploiement du nombre de colonies, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. **En 2009-2010, 11 sites abritent des couples nicheurs et les principales colonies situées à l'intérieur du golfe (1485 couples), se concentrent à proximité de l'entrée du golfe : Radenec, Er Lannic, la Jument, Hent Tenn et l'île Longue.** La colonie de Méaban située à l'extérieur du golfe accueille 763 couples, soit près de 34% de l'effectif global de la ZPS. **Dans le golfe, le Goéland argenté exploite une vaste gamme de ressources alimentaires, « naturelles » (estrans, zones agricoles), ou anthropiques : déchets de la pêche, déchets d'usines agro-alimentaires, ordures ménagères.** A cet égard, la déchetterie de Sarzeau et la zone du Prat semblent constituer des zones d'alimentation privilégiées.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Avec 2 248 couples le golfe abriterait près de 3% de la population française de Goéland argenté. La plupart des colonies en milieu naturel se trouvent dans la ZPS, à l'exception notable de celle de l'île de la Jument, de Hent Tenn et d'Er Lannic. La ZPS atteint donc le seuil d'importance nationale estimé à 2 300 individus (Gillier et al. 2000). Le golfe abrite un effectif d'importance nationale dans un contexte de déclin des populations européennes, **mais le statut du Goéland argenté n'est pas défavorable et ne justifie pas la mise en œuvre d'un programme d'action pour sa conservation.** Les causes des changements intervenant actuellement dans la distribution des goélands nicheurs dans le golfe, ayant entraîné dans un premier temps l'éclatement des colonies, puis leur diminution en nombre, ne sont pas clairement établies : dérangement humain sur les principales colonies, notamment à Méaban, développement de la colonie de Goéland marin sur cette même île, intervention de propriétaires sur différentes îles privées. Ces différents phénomènes peuvent agir de manière simultanée. Les mesures à mettre en œuvre doivent porter sur le suivi des colonies (dénombrements tous les 5 ans), une réduction du dérangement humain, notamment sur les îlots bénéficiant du statut d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope et une meilleure information des propriétaires d'îles.



Figure 300 : Répartition des colonies de Goéland argenté dans le golfe du Morbihan en 2009-2010

Sources : ONCFS (Hent Tenn, La Jument, 2009) ; Bretagne Vivante, coord. M. Fortin (autres sites 2009 ; Méaban, 2010) ; ; Recensement des oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (2009-2012), coord nationale : GISOM (groupement d'intérêt scientifique pour les oiseaux marins), coordination 56 : Bretagne Vivante – SEPNB  
Réalisation : L. Picard, ONCFS



Figure 301 : Répartition des colonies de Goéland brun dans le golfe du Morbihan en 2009-2010

Sources : ONCFS (Hent Tenn, La Jument, 2009) ; Bretagne Vivante, coord. M. Fortin (autres sites 2009 ; Méaban, 2010) ; Réalisation ; Recensement des oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (2009-2012), coord nationale : GISOM (groupement d'intérêt scientifique pour les oiseaux marins), coordination 56 : Bretagne Vivante – SEPNB  
Réalisation : L. Picard, ONCFS



Code : A183		Goéland brun – <i>Larus fuscus</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 2	
Seuil International (ssp. <i>graellsii</i> )	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples 2009-2010)	Effectif migrateur / hivernant max. 2004-2005	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011 (nidification)	
5500	1000	Nicheur, Hivernant	363 c.	350	Nationale	↘ ↗	



Figure 302 : Goéland brun, port de Vannes, L. Picard, ONCFS

### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Goéland brun est présent toute l'année dans le golfe du Morbihan, mais il ne fait pas l'objet de dénombrements réguliers hors des sites de nidification. Même si l'espèce est fréquemment observée se nourrissant de déchets de la pêche, c'est sans doute le goéland qui exploite le plus les sources de nourriture naturelles dans le golfe, notamment sur les vasières intertidales hors de la période de reproduction.

Le dernier recensement national laridés hivernants de 2004-2005 donne une estimation de 350 oiseaux séjournants dans le golfe. L'analyse des données disponibles réalisées lors des comptages anatidés/limicoles n'est pas significative, à peine plus de 126 oiseaux étant comptés au maximum lors de la dernière décennie.

Concernant la nidification, l'occupation des sites de nidification se fait surtout à partir de février. La ponte commence peu après la mi-avril. Les derniers poussins volent vers la mi-août. Le premier cas de nidification de l'espèce dans le golfe est signalé en 1971. L'analyse globale de l'évolution des effectifs dans le golfe révèle d'abord une forte augmentation pour atteindre 1136 couples en 1987-1988, puis une diminution tout aussi marquée. Environ 220 couples sont dénombrés dans l'ensemble du site en 2001, répartis sur 10 îles ou îlots, les principales concentrations étant situées sur Méaban (109 nids), Er Lannic (44 nids), Radenec (27 nids) et la Jument (15-20 couples). Ce phénomène de déclin a touché successivement les trois grosses colonies : maximum de 900 nids à Méaban en 1987, 395 à Er Lannic en 1989, 353 à Hent Tenn en 1992 (13 en 2001). L'intervention des propriétaires de l'île pourrait expliquer l'évolution des effectifs dans le dernier cas. En revanche, les causes des changements d'abondance sur Méaban et Er Lannic demeurent inexpliquées. En 2009-2010, 368 couples sont recensés sur l'ensemble de la ZPS dont 120 sur Méaban (GISOM, coordination Morbihan : Bretagne Vivante). Cette augmentation reste cependant faible comparée aux effectifs observés au cours des années 80. L'espèce niche essentiellement sur les îles et îlots, dans la végétation herbacée. Elle peut aussi nicher sous les arbres comme le Goéland argenté. Enfin, on le rencontre occasionnellement sur des diguettes ou des micro-îlots dans les anciens marais salants, à Pen en Toul et à Séné. Il niche également en milieu urbain à Vannes, mais l'effectif est faible (Fortin, com. pers.).

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Lors du recensement national des oiseaux marins de 1987-1988, le golfe abritait 1136 couples soit près de 5% de la population française. Compte tenu de la diminution locale des effectifs, cette proportion n'est plus que de 1% actuellement. L'essentiel des couples nicheurs se trouvent dans la ZPS. Le statut actuel de l'espèce, tant en Europe qu'en France, ne justifierait pas la mise en place de mesures particulières de gestion dans le golfe du Morbihan. Il conviendrait néanmoins de poursuivre le suivi des colonies et de préciser les causes des changements récents de la distribution et de l'abondance locale de l'espèce. Les mesures à mettre en œuvre doivent porter sur le suivi des colonies (dénombrements tous les 5 ans), une réduction du dérangement humain, notamment sur les îlots bénéficiant du statut d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope et une meilleure information des propriétaires d'îles.

### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux : Annexe III/2 ;** Espèce protégée en France : Convention de Bonn : Accord AEWA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : LC, Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA.

### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Goéland brun se reproduit sur le littoral du nord ouest de l'Europe, depuis le nord de la Russie jusqu'au Portugal qu'il a colonisé récemment (années 70). L'espèce se reproduit aussi dans les îles britanniques et en Islande. L'effectif européen de la sous-espèce *graellsii* (Groenland, Islande, France, Irlande, Grande-Bretagne, Belgique), est estimé entre 530 000 et 570 000 individus (Wellands International, 2006). La population française de cette espèce compterait en 2009-2010 près de 22000 couples (Cadiou & al., 2011), dont plus de 16 000 en Bretagne (7 037-7 415 pour le Morbihan). Les populations occidentales du Goéland brun sont principalement migratrices. Leur aire d'hivernage s'étend surtout du Portugal et du sud-ouest de l'Espagne à l'Afrique du nord-ouest. L'hivernage en Europe est en augmentation et estimé à plus de 130 000 ind. (Birlife International, 2004). Le recensement des laridés hivernants en France en 2004-2005 apporte une estimation totale d'environ 70 000 oiseaux hivernants, dont 909 seulement pour le Morbihan (Dubois & Jiguet, 2006).

### Statut de conservation

L'espèce est abondante en Europe, tant en nidification qu'en hivernage, si bien qu'elle fait l'objet d'un statut favorable. En France, après avoir fortement augmenté au cours du XXe siècle, la population nationale semble s'être stabilisée et montre des signes de déclin dans différentes localités.

### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (Cor. 18.21)
- 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)
- 1320 - Prés à Spartina (*Spartinion maritima*) (Cor. 15.2)
- 1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)

Code : A187		<b>Goéland marin – <i>Larus marinus</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International (ssp. <i>graellsii</i> )	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples 2009-2010)	Effectif migrateur / hivernant max. 2004-2005	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011 (nidification)	
4400	130	Nicheur, Hivernant	56 c.	39	Nationale	↗	



Figure 303 : Goéland marin, L.G. D'Escrienne, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/2 ; Espèce protégée en France (dérogation possible) ; Convention de Bonn : Accord AEWA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA, Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction du Goéland marin s'étend sur les deux rives de l'Atlantique nord. La population du Nord-est de l'Atlantique est estimée entre 330 000 et 540 000 individus (Wetlands International, 2006). En France, la reproduction de l'espèce est observée sur le littoral de la Manche et de l'Atlantique. La population française de cette espèce compterait en 2009-2010 plus de 5700 couples (Cadiou & al., 2011), dont plus de 3800 en Bretagne. Le Goéland marin est un migrateur partiel, plutôt erratique et se déplaçant à faible distance de ses zones de reproduction à l'exception des populations les plus nordiques. En Europe il peut hiverner jusqu'en Espagne. Les goélands nord américains peuvent atteindre le golfe du Mexique. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 150 000 oiseaux. Le recensement national laridés hivernants de 2004-2005 estime l'hivernage de cette espèce en France à plus de 13 000-14 000 ind., essentiellement dans le Nord-Pas-de-Calais (Dubois & al., 2008).

#### Statut de conservation

Le statut de conservation du Goéland marin est considéré comme favorable en Europe et en France. Les effectifs français représentent environ 3% de la population européenne. A l'inverse des autres espèces de goélands, les populations du Goéland marin sont en augmentation en France.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (Cor. 18.21)
- 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*) (Cor. 15.2)
- 1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (Cor. 15.3)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Goéland marin est présent toute l'année dans le golfe du Morbihan, mais il ne fait pas l'objet de dénombrement régulier hors de sites de nidification.

Les oiseaux sont largement répartis dans l'ensemble des secteurs du golfe. Comme pour les autres espèces de laridés, les comptages réguliers ne prennent pas en compte cette espèce de manière systématique, d'où l'impossibilité de tirer des tendances significatives annuelles en dehors des recensements nationaux spécifiques.

Des adultes sont présents toute l'année à proximité des sites de nidification qui sont utilisés comme reposoirs. L'occupation des territoires commence réellement à partir de janvier-février. Dans le sud de la Bretagne la ponte commence vraisemblablement début avril. Les jeunes les plus tardifs volent vers la mi-août. Le premier cas de nidification du Goéland marin dans le golfe du Morbihan a été observé en 1973. Depuis, l'espèce connaît une très forte augmentation. En 2001, 48 à 50 couples sont dénombrés dans l'ensemble du site Ramsar (incluant la rivière de Pénerf).

Dans le golfe, le Goéland marin niche exclusivement sur des îles ou îlots. Le nid est généralement établi dans la végétation herbacée, le plus souvent en situation dominante au sommet de l'île. Des nids sont parfois découverts dans d'autres situations : haut de plage (Méaban), pelouses en périphérie d'île (Creizic). En 2001, la nidification de l'espèce est observée sur 4 îles, toutes situées à proximité de l'entrée du Golfe : Méaban, le Grand Veizit, Er Lannic et la Jument. La première île accueille la seule réelle colonie, qui compte 35 couples. D'autres sites ont abrité la reproduction du Goéland marin antérieurement : Creizic de 1996 à 1999, Piren en 1997 et l'île aux Œufs en 2000. Lors du dernier recensement de 2009/2010, 56 couples de goélands marins étaient recensés dans la ZPS, 46 uniquement sur l'île de Méaban et les 10 autres répartis sur quelques autres îlots à l'intérieur du golfe (GISOM, coordination Morbihan : Bretagne Vivante).

L'espèce fréquente en alimentation une vaste gamme d'habitats : milieu marin, estrans, zones anthropisées. Sa nourriture est probablement principalement composée d'organismes marins, capturés vivants ou non. Les seiches mortes après la reproduction constituent une ressource importante au printemps. L'espèce se nourrit aussi des déchets de la pêche.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Sur la base de 56 couples, la ZPS du golfe du Morbihan accueillerait au moins 1% de la population reproductrice française, ce qui en fait un site d'importance nationale pour l'espèce. Le Goéland marin est actuellement en forte augmentation dans le golfe. La conservation de cette espèce est tributaire en période de reproduction des conditions de tranquillité sur l'îlot de Méaban. Il conviendra de suivre l'évolution des effectifs et de leur répartition dans le golfe en raison des interférences possibles entre ce « super prédateur » et d'autres espèces d'oiseaux. En effet, la compétition et la prédation exercées par le Goéland marin sur les autres goélands sont susceptibles de contribuer à l'éclatement des colonies et la dispersion des goélands argentés et bruns.



Figure 304 : Répartition des couples reproducteurs de Goéland marin dans le golfe du Morbihan en 2009-2010

Sources : ONCFS (Hent Tenn, La Jument, 2009) ; Bretagne Vivante, coord. M. Fortin (autres sites 2009 ; Méaban, 2010) ; ; Recensement des oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (2009-2012), coord nationale : GISOM (groupement d'intérêt scientifique pour les oiseaux marins), coordination 56 : Bretagne Vivante – SEPNB ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

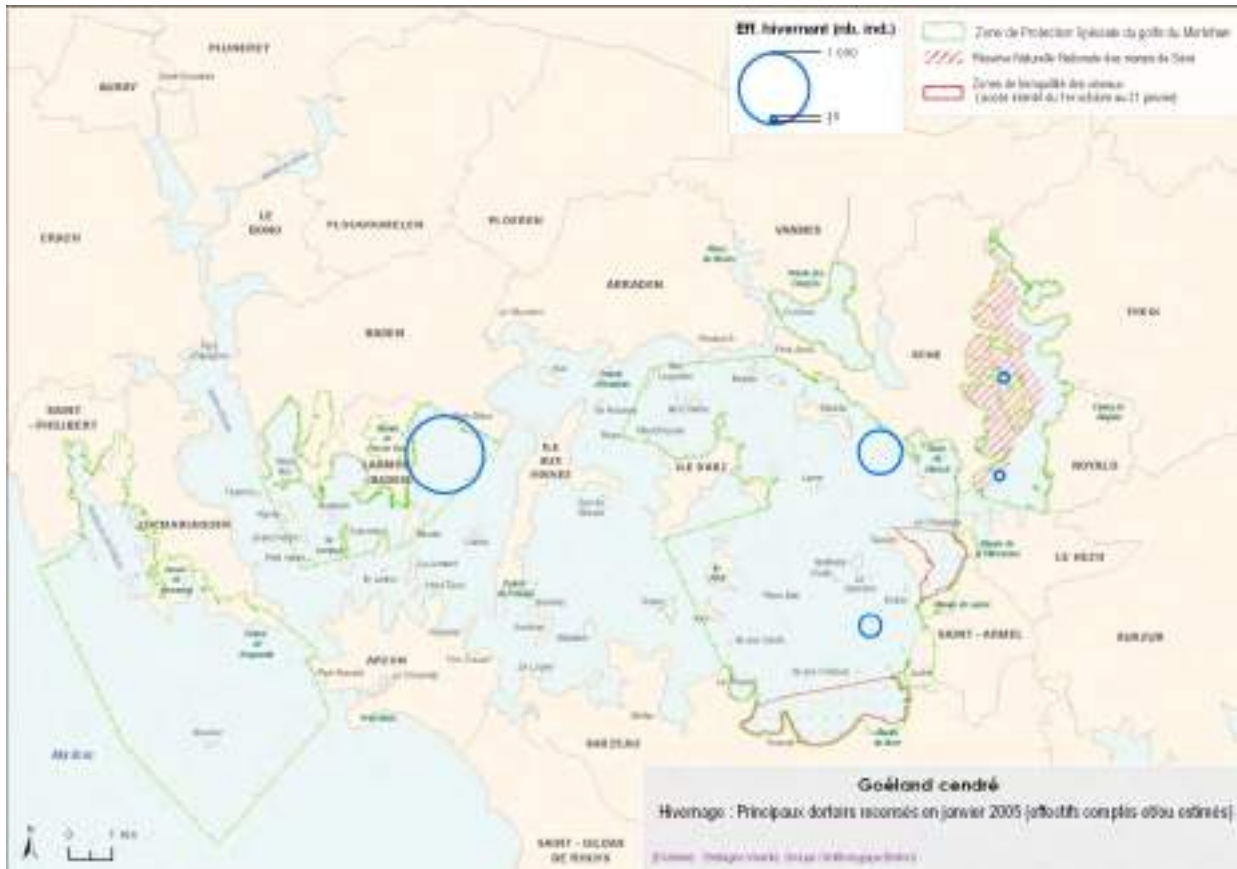


Figure 305 : Répartition des principaux dortoirs hivernants de Goéland cendré dans le golfe du Morbihan en 2005

Sources : Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, GOB ; Réalisation : L. Picard, ONCFS

Code : A182		<b>Goéland cendré – <i>Larus canus</i></b>				Enjeu de conservation ZPS <b>Priorité 2</b>	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples 2009-2010)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
20000	750	Hivernant		785	<b>Nationale</b>	➔	



Figure 306 : Goéland cendré, Cadouarn, Séné, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe II/2 ; **Espèce protégée en France** ; Convention de Berne : Annexe III ; Convention de Bonn : Accord AEWB [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : VU (ajusté à partir de EN D) ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : LC.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

Le Goéland cendré présente une distribution essentiellement circumpolaire, nicheur du nord de la France à la Russie. L'effectif du Nord-ouest de l'Europe est estimé entre 1,2 et 2,25 millions d'individus (Wetlands International, 2006). Les goélands cendrés nichent en France depuis les années 1960 et sont issus de la sous-espèce *L. c. canus*. Ils représentent la partie de la population la plus méridionale pour cette espèce. Les effectifs sont très marginaux. Après s'être globalement maintenus à une trentaine de couples, depuis la fin des années 1980, les effectifs ont fortement augmenté depuis 2007, avec 48-50 couples en 2010 (Cadiou & al., 2011), essentiellement dans le Nord et le Pas de Calais. Il hiverne sur l'ensemble des côtes d'Europe de l'Ouest jusqu'à la hauteur de Bordeaux (Grande-Bretagne, Islande, Scandinavie, ...), ainsi qu'à l'intérieur des terres en Finlande du Sud, en Écosse, en Irlande et en France. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 910 000 oiseaux, pouvant atteindre jusqu'à 100 000 en France (Dubois et al., 2008).

#### Statut de conservation

L'espèce est considérée en léger déclin en hivernage en Europe (Birdlife International, 2004), tandis que la tendance pour la reproduction n'est pas évaluée. Loin derrière le Royaume-Uni et les Pays-Bas, l'effectif hivernant français peut cependant représenter entre 5 et 10% des oiseaux européens (en se basant sur les estimations les plus élevées de Birdlife International, 2004).

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
  
- 2110 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques (Cor 16.211)
- 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *ammophila arenaria* (dunes blanches) (Cor 16. 212)
- 2190 - Dépressions humides intradunales (Cor 16.31 à 16.35)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Il faut noter en préalable que les données disponibles sont réduites, ce qui en limite l'interprétation : données ponctuelles depuis 2004, espèce non prises en compte de manière systématique lors des comptages anatidés/limicoles. De fait, le Goéland cendré reste probablement sous-estimé sur le site.

Le Goéland cendré fréquente le golfe du Morbihan en migration et hivernage, l'essentiel des effectifs étant comptabilisé entre octobre et février avec un pic en janvier (jusqu'à 785 oiseaux comptabilisés en janvier 2005, dont 700 pour le secteur de Moustérian/Boede.).

Les stationnements les plus importants sont observés sur les vasières maritimes, entre Séné et l'île de Boede (Mosutérien), autour de la pointe de Berno, dans les anses de Kerdelan, du Poul, du Lindin, et sur les rivières d'Auray et de Noyal.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

La place du golfe du Morbihan est marginale à l'échelle de la France mais l'effectif réel reste cependant largement sous-estimé. Lors des dénombrements des dortoirs de l'hiver 2004-2005, avec 1700 sur les 2 208 oiseaux comptés dans le Morbihan, le golfe constitue donc un site majeur au niveau local et peut dépasser le seuil national fixé à 750 ind. (Gillier & al., 2000). Les stationnements les plus importants sont observés à l'intérieur de la ZPS, bien que certains secteurs comme le Poul ou le Lindin n'en fassent pas partie.

Une meilleure connaissance de l'hivernage de cette espèce, par sa prise en compte systématique lors des comptages limicoles permettrait dans un premier temps de réaliser une évaluation des effectifs plus fidèle à la réalité.



Figure 307 : Goéland cendré, Cadouarn, Séné, L. Picard, ONCFS

Code : A191 ANNEXE I		Sterne caugek – <i>Sterna sandvicensis</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 2	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
1700	10	Hivernant		?	?	?	



Figure 308 : Sterne caugek en vol, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux : Annexe I ; Espèce protégée en France ; Convention de Berne : Annexe II ; Convention de Barcelone : Annexe II ; Convention de Bonn : Accord AEWA [1999] ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : VU (D2) ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) : NA ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : LC.**

#### Répartition générale et effectifs internationaux

L'aire de reproduction de la population ouest-Paléarctique de la Sterne caugek comprend trois zones distinctes : la mer Caspienne, la mer Noire, et la Méditerranée occidentale et le littoral atlantique. L'abondance de cette population est estimée entre 166 000 et 171 000 individus (Wetlands International, 2006). En France, l'estimation se situe entre 6 316-6 568 couples nicheurs en 2010 (Cadiou & al., 2011), avec un maximum de 7 555 couples en 2008 (Le Nevé in de Seynes & al. 2009). L'espèce se reproduit dans le Pas-de-Calais, des Côtes d'Armor à la Vendée, en Gironde, et sur le littoral méditerranéen. Cette espèce est essentiellement migratrice, les oiseaux européens hivernants le long des côtes occidentales de l'Afrique. L'effectif hivernant en Europe est estimé à plus de 3200 oiseaux, dont 500 à 1000 en France. Le recensement national laridés hivernants de 2004-2005 atteint seulement 269 oiseaux (Dubois & Jiguet, 2006). Un nombre croissant d'oiseaux semble rester en France pendant la mauvaise saison, notamment le long des côtes bretonnes.

#### Statut de conservation

Pour la reproduction, l'espèce est considérée en déclin en Europe et localisée et stable en France. Le statut pour l'hivernage n'est pas connu (Birlike International, 2004). En Bretagne, après une phase de relative stabilité durant les années 1980-1990, avec des effectifs fluctuant le plus souvent entre 1 000 et 1 500 couples selon les années et une moyenne de 1 230 couples de 1980 à 2002, une nette augmentation a été enregistrée. La situation demeure fluctuante mais l'effectif moyen est de 1 813 couples sur la période 2003-2009. Cette augmentation se produit dans un contexte de relative stabilité des effectifs à l'échelle nationale (Quemmerais-Amice (Coord.), 2010).

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1110 - Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.22, 11.25 et 11.31) ; 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2) ; 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14) ; 1150 - Lagunes côtières (Cor. 21) ; 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12) ; 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

L'espèce est présente presque toute l'année dans le golfe du Morbihan. Depuis la disparition des colonies de reproduction, la Sterne caugek fréquente le site seulement en migration et en hivernage. Elle ne fait pas l'objet de dénombrements réguliers sur ces zones de stationnements. Les périodes d'abondance maximale semblent se situer lors des migrations, en avril mais surtout en août et septembre. En automne, la partie occidentale du golfe et la façade atlantique de Locmariaquer à Penerf, peuvent accueillir plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus simultanément, sans que l'on puisse apporter plus de précision faute de dénombrement adaptés sur l'ensemble de la zone. En hiver, il reste seulement quelques individus ou dizaines d'individus. Espèce strictement piscivore, elle se nourrit essentiellement de lançons (*Ammodytes* sp.), de petit clupéidés (sardines, sprats, anchois), et d'athérines (*Atherina presbyter*), qu'elle capture près de la surface de l'eau. Les principales zones de pêche sont situées dans la partie occidentale du golfe, mais surtout en baie de Quiberon et s'étendent plus ou moins loin au large.

Concernant la reproduction, le suivi dans le golfe du Morbihan débute réellement à la fin des années 50. En 1958, 500 couples sont dénombrés sur Méaban. Cette île abritera un maximum de 3800 couples en 1968. Le déclin de cette colonie sera ensuite très rapide : 830 en 1971 et 17 en 1975. Elle est ensuite totalement abandonnée. Une partie de la colonie s'établit alors sur une autre île, Er Lannic, au moins à partir de 1973. Elle se développe rapidement pour atteindre près de 600 couples en 1979. En 1982, la pose de l'hélicoptère d'une émission télévisée au milieu de la colonie, en pleine période de nidification, entraîne un échec massif de la reproduction et l'abandon définitif du site. Cet événement marque la fin des colonies de sternes caugek du golfe du Morbihan. Une tentative d'installation est notée sur l'île de Brannec de 1981 à 1983, qui accueille un maximum de 19 couples la dernière année.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

L'importance du golfe pour la Sterne caugek se limite actuellement à l'accueil d'oiseaux en migration et en hivernage, l'espèce ne nichant plus sur le site. Ce rôle est mal évalué faute d'une bonne estimation des effectifs d'oiseaux migrateurs. Avec les baies de Quiberon et de Vilaine, il s'agit probablement d'une halte migratoire importante en automne pour les populations du nord de l'Europe. Il n'existe pas actuellement de menace particulière sur la Sterne caugek dans le golfe en hivernage et en migration. Un protocole adapté devrait être mis en place pour mieux évaluer l'importance du site en période de migration.

**Pour la reproduction, la situation est très différente.** La Sterne caugek est une espèce très coloniale, qui occupe en Bretagne, des îles ou îlots marins à végétation rase ou clairsemée. Contrairement à la Sterne pierregarin, elle ne se reproduit pas sur des sites artificiels comme les pontons ostréicoles et semble éviter les marais endigués en Bretagne. En revanche, elle peut être attirée par la présence des colonies d'autres sternidés. **L'absence de prédateurs terrestres (rats notamment) semble être un critère important pour la sélection des colonies et le succès de la reproduction.** L'absence, ou du moins une faible densité, de goélands nicheurs constitue un autre critère important pour le maintien des colonies. Enfin, les colonies de sternes caugek semblent particulièrement sensibles au dérangement humain. Par le passé, le golfe a accueilli l'une des plus grosses colonies de reproduction françaises. La disparition de cette colonie de Méaban (se trouvant dans la zone d'extension récente de la ZPS), malgré une mise en réserve rapide dès 1958, est une bonne illustration des problèmes rencontrés plus généralement par les sternes le long de la façade atlantique. Elle coïncide avec l'augmentation des effectifs reproducteurs de goéland argenté, prédateur des œufs et poussins de sternes, avec qui ces dernières sont en outre en compétition pour l'espace des colonies. Les années 1970 ont également vu le développement de la navigation de plaisance et des débarquements sur les îles, et plus récemment encore le survol régulier par divers types d'aéronefs (hélicoptères, hydravions, ULM). Ce dérangement humain favorise à son tour la prédation par les goélands. Depuis l'association Bretagne Vivante – SEPNB a mis en place en Bretagne un réseau de 14 réserves pour la protection des sternes, et des mesures de gestion de la végétation, de contrôle des populations de goélands, de dératissage, de surveillance des débarquements, d'information du public et des usagers. **De nouvelles actions doivent être mises en place, notamment des programmes de dératissage (Er Lannic, Petit Veizit, Méaban) et de lutte contre le ragondin, associé à la gestion directe des sites (maintien d'une végétation rase).**

**D'un point de vue réglementaire, le périmètre actuel de la ZPS n'est pas complètement cohérent pour mener de telles actions.** Bien que l'extension en mer est permis d'intégrer l'île de Méaban dans la ZPS, **des îlots comme Er Lannic en sont toujours exclus alors qu'ils représentent de véritables potentiels pour les diverses espèces de sternes.** Dans ce cadre, une **extension de la ZPS** serait intéressante (mise en place de contrat Natura 2000).

**Par ailleurs, l'APPB de 1982** limitant le débarquement sur l'estran des îles et îlots et interdisant l'accès aux parties terrestres des îles visées, **est insuffisant.** Dans les cas très spécifiques d'îles non habitées comme Er Lannic ou Méaban, une interdiction saisonnière totale de débarquement permettrait de réellement se prémunir de ce genre de dérangement.

**Les mesures conservatoires mise en place, à maintenir ou à développer sont diverses.** Contrairement aux sternes pierregarins, les sternes caugeks ont tendance à nicher exclusivement sur des sites naturels, particulièrement les îles et îlots. De tels sites susceptibles d'offrir à nouveau des conditions propices à la reproduction de la Sterne caugek devrait répondre simultanément à plusieurs conditions : peu ou pas de goélands nicheurs, absence de prédateurs terrestres (rats, ragondins, vison d'Amérique, renard), végétation rase ou clairsemée, peu ou pas de dérangement humain (débarquements de kayaks et plaisanciers, survol aérien à basse altitude). Il subsiste finalement assez peu de sites répondant à ces conditions dans le golfe. Les sites bénéficiant actuellement de mesures de protection réglementaires (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) sont soit occupés par plusieurs centaines de couples de goélands (Méaban, Er Lannic) ou très exposés au dérangement humain (ensemble des îles et îlots). Parmi les îlots non protégés, deux pourraient présenter des conditions très favorables aux sternes : le Petit Huernic (Locmariaquer) et le Petit Veizit (Baden). Cependant, pour ce dernier, les tentatives engagées dans le cadre du Life Dougall se sont avérées sans résultats probants (leurres, repasse sonore, dératissage, surveillance ...), avec pourtant des signes encourageants (observation d'accouplements de sternes caugeks en périphérie mais sans installation).

**Il faut aussi replacer ces objectifs conservatoires pour les sternes en général dans un cadre géographique plus étendu et les replacer à une échelle régionale de préservation des îlots marins, les objectifs recherchés étant partagés avec d'autres sites plus ou moins proches (îles et îlots du Mor Braz, Glénan, etc.).**



Figure 309 : Er Lannic, une île qui a anciennement accueilli une importante colonie de Sterne caugek, L. Picard, ONCFS

Code : A192 ANNEXE I		Sterne de Dougall – <i>Sterna dougallii</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 1	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
55	?	Migrateur		36	Nationale	↘	



Figure 310 : Sterne de Dougall depuis leur reposoir habituel près de l'île de Berder dans l'anse de Kerdelan, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe I ; **Espèce protégée et Vertébrés menacé d'extinction en France** ; **Convention de Berne** : Annexe II ; **Convention OSPAR** : Annexe V ; **Convention de Bonn** : Annexe II, Accord AEWA [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : CR (B2ab(v) C2 a(ii)) ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : NA ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011)** : NT (pr. D1) .

#### Répartition générale et effectifs internationaux

La Sterne de Dougall est une espèce cosmopolite qui se reproduit surtout en zone tropicale et tempérée. Elle est présente sur les deux rives de l'Atlantique Nord. En Europe, elle est retrouvée sur une dizaine de sites entre les Açores et les îles britanniques. Cette population est-atlantique est très peu abondante, évaluée à 2 521 couples en 2009, les colonies bretonnes représentant environ 2% de cet effectif (Capoula de & al., 2010). Depuis 1983, la principale colonie est celle de l'île aux Dames en baie de Morlaix. En 1996, 106 à 111 couples étaient dénombrés, 63 à 69 couples en 2007 et 48 couples en 2010 (Cadiou & al., 2011). La Sterne de Dougall est migratrice et passe l'hiver le long des côtes de l'ouest de l'Afrique. Un certain nombre d'individus, au moins ceux issus des colonies bretonnes, passent par la façade atlantique française avant de rejoindre leurs quartiers d'hiver.

#### Statut de conservation

Compte-tenu d'une réduction des effectifs européens de plus de 50 % entre les années 1970 et les années 1990 et d'un effectif nicheur comptant moins de 2000 couples, la Sterne de Dougall était considérée comme une espèce « en danger » en Europe. La relative stabilité des effectifs durant la dernière décennie a conduit à un changement de son statut de conservation et elle est désormais considérée comme une espèce « rare » à l'échelle européenne. Malgré tous les efforts de conservation, le déclin de la Sterne de Dougall se poursuit et l'avenir de l'espèce en France demeure particulièrement incertain (Quemmerais-Amice 2010, Cadiou & Jacob *in de Seynes et al.* 2009), ce qui explique son classement en « Danger Critique » dans la liste rouge des espèces nicheuses en France. Les colonies bretonnes n'hébergent plus que 2 % des effectifs du nord-est Atlantique.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1110 - Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.22, 11.25 et 11.31) ; 1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2) ; 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14) ; 1150 - Lagunes côtières (Cor. 21) ; 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12) ; 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1) ; 2110 - Dunes mobiles embryonnaires (Cor. 16.211) ; 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) (Cor. 16.212)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Si par le passé l'espèce a niché dans le golfe du Morbihan, elle n'est actuellement que de passage sur le site, essentiellement en migration postnuptiale. Les observations au printemps sont anecdotiques.

Le golfe du Morbihan accueille en effet l'une des rares escales migratoires connues entre les colonies de reproduction européennes et les sites d'hivernage africains, et probablement la plus importante en France. La fonction réelle de ce séjour n'est pas clairement établie : mue postnuptiale, engraissement pré migratoire. Le comportement migratoire de la Sterne de Dougall dans le golfe du Morbihan a fait l'objet d'un suivi récent, s'inscrivant notamment dans le cadre du Life Dougall (Fortin & Mahéo, 2010). Bien que l'espèce soit connue sur le site depuis les années 60, ce n'est qu'à partir des années 80 que des groupes importants sont détectés sur le golfe en migration postnuptiale. Depuis, ce comportement est observé annuellement et le stationnement des oiseaux pour plusieurs jours, attesté par le suivi des individus bagués, prouve que le site joue un rôle réel de halte migratoire. La durée de présence enregistrée pour les oiseaux bagués varie d'ailleurs de 1 à 21 jours, sachant qu'en général le séjour ne dépasse pas une semaine (Fortin & Mahéo, 2010). La chronologie de passage de Sterne de Dougall sur le site correspond globalement au schéma régional, soit des observations réalisées dès la fin juillet mais connaissant un pic entre la troisième décennie du mois d'août et le début du mois de septembre. Il s'agit généralement de groupes de 3 à 20 individus (75% pour la période 2001-2009). Pour la période 1967-2000, les effectifs maximaux simultanés pouvaient atteindre 60 individus, mais sur la dernière décennie le maximum observé est de 36 oiseaux (septembre 2007). Pour la période 2006-2009, l'âge-ratio montre que les groupes sont composés en moyenne de 12% de juvéniles, qui peuvent encore être suivis par les adultes. La majorité des observations concerne des secteurs situés dans l'ouest du golfe du Morbihan (Anse de Kerdelan et secteurs périphériques de Larmor-Baden). L'espèce semble plus rare à l'est de l'Île-aux-Moines, mais peut visiter exceptionnellement la rivière de Vannes. Il semble qu'un certain nombre de sites soient exclusivement dédiés à une seule activité (pêche ou repos), ce qui signifie donc que les oiseaux exploitent successivement plusieurs secteurs pour satisfaire leurs besoins physiologiques journaliers (Fortin & Mahéo, 2010). Les reposoirs sont situés le plus souvent sur des embarcations, notamment des pontons ostréicoles près de l'île Berder, des bouées, des piquets de parcs ostréicoles, plus rarement sur des îles. Ces oiseaux strictement piscivores recherchent leur nourriture, essentiellement composée d'athérine prêtre (*Atherina presbyter*) dans le cas présent, le long des îles et dans les baies abritées (Gélinaud, Rebout & Mahéo, 2002).

Concernant la nidification de la Sterne de Dougall, elle est signalée dans le golfe du Morbihan pendant une trentaine d'années, de 1951 à 1978. Presque toutes les données proviennent de la colonie de Méaban qui a accueilli un maximum variant de 90 à 183 couples de 1965 à 1969. Une partie des variations d'abondance au cours de la période d'occupation de l'île peut être due à la difficulté d'identification et de détection de cette espèce dans une colonie abritant plusieurs milliers de couples de plusieurs espèces de sternes. En revanche, l'abandon définitif de la colonie à partir de 1972 ne fait aucun doute. L'espèce est ensuite signalée en 1978 et 1979 sur Er Lannic, en très faible nombre (1 couple).

## Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

Si historiquement, le golfe du Morbihan a pu être un site de reproduction d'importance internationale, il ne constitue plus aujourd'hui qu'un site de passage migratoire. Par ailleurs, les effectifs maxima observés en été dans le golfe n'atteignent plus le seuil numérique d'importance internationale (50 ?). Cependant le site constitue la plus importante escale migratoire identifiée actuellement en France, concentrée à l'intérieur de la ZPS.

Il n'existe pas actuellement de menace apparente particulière pesant sur la Sterne de Dougall dans le golfe du Morbihan période de migration : nombreuses possibilités de reposoirs, nombreuses activités humaines pratiquées sur les zones de pêche ne semblant pas affecter l'espèce. Cependant, il convient d'être vigilant et de maintenir le suivi de ces stationnements (travail actuellement mené par Bretagne-Vivante).

Comme pour la Sterne caugek, la question de la restauration d'une colonie de reproduction dans le golfe se pose toujours. Les actions menées dans le cadre du Life Dougall 2005-2010, visant à favoriser l'attractivité d'un îlot pour cette espèce, n'ont pas abouties à des résultats significatifs. Le Petit Veizit ayant été choisi pour le golfe du Morbihan (parmi 4 autres sites bretons), diverses actions ont pu être mises en place : leurres, repasse sonore, dératisation, surveillance.

De tels sites susceptibles d'offrir à nouveau des conditions propices à la reproduction de la Sterne de Dougall devraient répondre simultanément à plusieurs conditions : peu ou pas de goélands nicheurs, absence de prédateurs terrestres (rats, ragondins, vison d'Amérique, renard), végétation rase ou clairsemée, peu ou pas de dérangement humain (débarquements de kayaks et plaisanciers, survol aérien à basse altitude). Il subsiste finalement assez peu de sites répondant à ces conditions dans le golfe. Les sites bénéficiant actuellement de mesures de protection réglementaires (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) sont soit occupés par plusieurs centaines de couples de goélands (Méaban, Er Lannic) ou très exposés au dérangement humain (ensemble des îles et îlots). Parmi les îlots non protégés, deux pourraient présenter des conditions très favorables aux sternes : le Petit Huernic (Locmariaquer) et le Petit Veizit (Baden).

De nouvelles actions doivent être mises en place, notamment des programmes de dératisation (Er Lannic, Petit Veizit, Méaban) et de lutte contre le ragondin, associé à la gestion directe des sites (maintien d'une végétation rase). D'un point de vue réglementaire, le périmètre actuel de la ZPS n'est pas complètement cohérent pour mener de telles actions. Bien que l'extension en mer ait permis d'intégrer l'île de Méaban dans la ZPS, des îlots comme Er Lannic en sont toujours exclus alors qu'ils représentent de véritables potentiels pour les diverses espèces de sternes. Dans ce cadre, une extension de la ZPS serait intéressante (mise en place de contrat Natura 2000). Par ailleurs, l'APPB de 1982 limitant le débarquement sur l'estran des îles et îlots et interdisant l'accès aux parties terrestres des îles visées, est insuffisant. Dans les cas très spécifiques d'îles non habitées comme Er Lannic ou Méaban, une interdiction saisonnière de débarquement permettrait de réellement se prémunir de ce genre de dérangement.

Comme pour les autres espèces de sternes, il faut aussi replacer ces objectifs conservatoires dans un cadre géographique plus étendu et les replacer à une échelle régionale de préservation des îlots marins, les objectifs recherchés étant partagés avec d'autres sites plus ou moins proches (îles et îlots du Mor Braz, Glénan, etc.). Concernant la Sterne de Dougall, le retour de cette espèce sur l'île-aux-Moutons dans l'archipel des Glénan en 2012 prouve qu'il est important de maintenir une vigilance accrue et coordonnée sur l'ensemble des sites bretons qui offrent un potentiel d'accueil pour cette espèce emblématique.

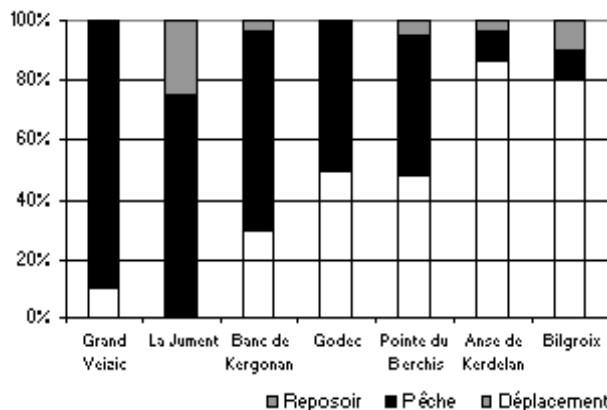


Figure 311 : Discrimination des activités observées chez les sternes de Dougall selon les secteurs géographiques des observations dans le golfe du Morbihan. Sources : Fortin, Bretagne-Vivante, 2009

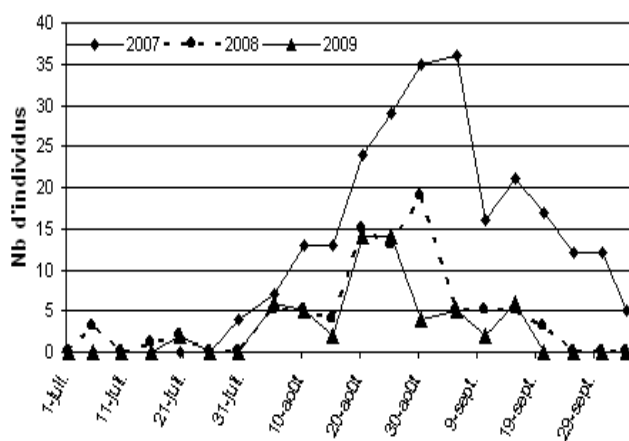


Figure 312 : Passage migratoire observé dans le golfe du Morbihan en 2007, 2008 et 2009 à partir des estimations d'individus de Sterne de Dougall par jour. N=133 (taille des groupes=1 à 36 individus). Sources : Fortin, Bretagne-Vivante, 2009





Code : A193 ANNEXE I		Sterne pierregarin – <i>Sterna hirundo</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 1	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur (Nb. de couples 2009)	Effectif migrateur / hivernant max. 2001-2010	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011 (nidification)	
1900	?	Nicheur	296-343 c.		Nationale	↘ ↗	



Figure 315 : Sterne pierregarin en vol, L. Picard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe I ; **Espèce protégée en France** ; **Convention de Berne** : Annexe II ; **Convention de Bonn** : Accord AEWa [1999] ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)** : NA ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011)** : NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

La Sterne pierregarin se reproduit dans les régions tempérées de l'hémisphère nord. La population du sud et de l'ouest de l'Europe est estimée entre 170 000 et 210 000 individus, répartis dans la plupart des pays. En 2010, la population française dépasse vraisemblablement les 6000 couples (Cadiou & al., 2011), dont plus de 1200 couples en Bretagne. Cette espèce est migratrice. Les oiseaux européens sont répartis en hiver le long des côtes africaines, du Sénégal à l'Afrique du Sud.

#### Statut de conservation

En raison de la stabilité des effectifs, son statut n'est pas défavorable en Europe et en France. En Bretagne, après une forte diminution des effectifs dans les années 60-70, le statut semble stable depuis une vingtaine d'année.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

- 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor. 11.125, 11.22 et 11.31)
- 1130 - Estuaires (Cor. 13.2 et 11.2)
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)
- 1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)



Figure 316 : Sterne pierregarin baguée, Port-Blanc, Baden, L. Picard, ONCFS

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

La Sterne pierregarin est présente dans le golfe du Morbihan de fin mars à fin septembre. Les sites de reproduction sont occupés essentiellement de la mi-avril à la fin août. L'espèce ne fait l'objet d'aucun dénombrement systématique sur l'ensemble du site en période de migration. On souligne que le site accueille certainement plusieurs centaines d'individus au moment du pic migratoire en août et début septembre.

Concernant la nidification, c'est actuellement la seule espèce de sterne qui se reproduit dans le golfe. Les divers sites de nidification sont suivis par les gestionnaires concernés (Conseil général, SIAGM, RNN marais de Séné, Bretagne-Vivante, etc.) et une publication annuelle est produite dans le cadre de l'observatoire de sternes en Bretagne, qui regroupe un certain nombre de partenaires (associations, collectivités, établissements publics). L'analyse des dénombrements antérieurs révèle une très forte diminution au cours des années 1970, de 600 couples en 1969/70 à 196 en 1977/78. L'effectif est relativement stable entre 2001 et 2005, variant entre 100 et 150 couples (Gélinaud & Rebout, 2002, Le Névé, 2001, 2003, 2004, 2005 ; Drunat & al. 2006), et augmente jusqu'en 2010 avec en moyenne 240 couples nicheurs (Fortin, 2010 in Quemmerais-Amice 2010). Cette augmentation peut s'expliquer suivant deux hypothèses : l'installation des barges dédiées (2004) et la rénovation à but conservatoire d'anciennes salines, ont offert de nouveaux espaces attractifs pour la reproduction de cette espèce. En 2009, les effectifs nicheurs ont été estimés à 296-343 couples, ce qui est l'effectif le plus important depuis 1972. Dans un secteur géographique comme le golfe du Morbihan, où la population de sternes est très dispersée, l'évaluation de la production peut être compliquée par des pontes de remplacement et des déplacements de couples entre colonies (Fortin, 2010 in Quemmerais-Amice, 2010). En 2009, la production était moyenne sur les chalands et barges exploitées (0,42 jeune par couple), bonne sur les barges dédiées mises en place par le SIAGM (0,93) et très bonne sur les marais littoraux (1,73) qui hébergeaient les deux tiers des effectifs (marais de Lasné essentiellement). Cette question de la productivité reste importante, car, comme pour les échasses ou les avocettes, le nombre de couples reproducteurs à l'installation peut parfois cacher la réalité du succès de reproduction, fortement impacté par la prédation et les dérangements divers.

La répartition actuelle des colonies ne correspond pas aux habitats traditionnels utilisés antérieurement dans le golfe, et qui abritaient toujours la majorité des oiseaux nicheurs de Bretagne : les îles ou îlots marins à végétation rase ou clairsemée. Ce type d'habitat est actuellement totalement déserté sur le site, et ce surtout depuis le début des années 80. Auparavant, les îles de Méaban puis de Er Lannic ont accueilli d'importantes colonies, comptant plusieurs centaines de nids. Méaban a été abandonnée brutalement en 1971 après avoir hébergé plus de 500 couples de 1965 à 1970. Une partie de la colonie s'est reportée sur Er Lannic. Cette colonie a elle-même été abandonnée en 1983, sous la pression des goélands et des dérangements humains. Quelques îlots ont depuis accueilli des couples nicheurs en petite quantité mais sans pour autant perdurer (Brannec). Parallèlement à la déstabilisation de ces colonies insulaires, il s'est produit une chute importante des effectifs, une dispersion des colonies s'installant souvent dans de nouveaux milieux : marais et embarcations, dont la viabilité dans le temps reste à surveiller.

La RNN des marais de Séné, le marais de Pen en Toul et plus récemment le marais de Lasné, accueillent l'essentiel des sternes nicheuses dans ce type de milieu. La RNN des marais de Séné a vu ses effectifs baisser depuis 1998, passant d'une trentaine de couples à 2-8 ces dernières années (Bilan d'activités RNN des marais de Séné, 2007 à 2010). La colonie du Duer qui avait accueilli jusqu'à 12 couples en 2000, n'accueille plus qu'un seul couple de manière occasionnelle. A l'inverse, la colonie du marais de Lasné, présente seulement depuis 2003 a vu ses effectifs augmenter considérablement : 26 couples en 2005, 137 à 150 couples en 2009 dans la partie exploitée en marais salants. Dans ces marais, les sternes établissent leur nid sur des diquettes ou des îlots bas, couverts d'une végétation basse. La colonie de Pen en Toul, installée sur des pontons placés dans les bassins, semble stable depuis 1998, avec 11 à 33 couples annuellement

**Le troisième type de sites exploités par les colonies de sternes correspond à des milieux artificiels :** chalands ostréicoles (embarcation à fond plat, utilisée principalement par les ostréiculteurs), des pontons, des barges (embarcation à fond plat non motorisée mais mobile, utilisée par les pêcheurs ou ostréiculteurs pour le stockage ou le transport du matériel ou des huîtres), des voiliers et des hors-bords. La majorité des chalands et barges sont localisés dans la moitié ouest du golfe. La production en terme de petits à l'envol y est en revanche très aléatoire voire nulle (Fortin, com. pers.). Depuis 2004, plusieurs pontons « dédiés » ont été mis en place dans le golfe du Morbihan par le SIAGM : Bois-bas (Barge ostréicole, 49 à 55 couples en 2009), Anse du Guip (bateau de pêche, 45 à 55 couples en 2009), baie de l'Ours (Barge ostréicole, 15 à 20 couples en 2009). En 2009, l'effectif était donc de plus d'une centaine de couples nicheurs. En 2001, seule la barge de Bois-Bas a fonctionné correctement, les autres embarcations connaissant des avaries techniques (Guip) ou des dérangements importants (prédation sur Locmariaquer). Ces pontons, entretenus annuellement et remis à l'eau pour la saison, restent dans un état précaire et sont amenés à être déplacés ou changés. Un nouveau ponton a été installé au large de l'île d'Illur en 2011. Sur ces embarcations, les œufs sont déposés à même le pont, ou à l'abri de cordages et de coquilles d'huîtres.

**En période de reproduction, les chenaux et les eaux peu profondes du golfe constituent les principales zones de pêche,** où les sternes capturent les petits poissons qui assurent la quasi-totalité de son régime. Des stationnements importants peuvent aussi se produire devant les côtes de Locmariaquer et de la presqu'île de Rhuys. Ces mêmes zones accueillent les principaux stationnements en période estivale.

Comme pour les autres espèces de sternes, il ne semble pas exister de menace particulière sur les zones de pêche de la Sterne pierregarin en période de reproduction ou de migration. L'importance du golfe du Morbihan en période de migration postnuptiale mériterait d'être évaluée par des dénombrements adaptés.

**A moyen terme, la gestion en cours de barges ostréicoles désaffectées peut permettre simultanément de stabiliser des petites colonies, d'améliorer le succès de la reproduction** et de réduire les interférences entre cette espèce et les professionnels de la mer. **Les marais endigués représentant aussi un fort enjeu pour l'espèce, leur gestion doit être maintenue dans ce sens.** Enfin, il paraît important dans une perspective à plus long terme, d'inscrire des actions de conservation de la Sterne pierregarin dans le cadre plus général d'un programme de restauration d'une colonie plurispécifique de sternes dans le golfe du Morbihan, notamment en permettant des conditions d'accueil favorables aux sternes sur un ou plusieurs îlots du Golfe. De tels sites susceptibles d'offrir à nouveau des conditions propices à la reproduction de la Sterne pierregarin devraient répondre simultanément à plusieurs conditions : peu ou pas de goélands nicheurs, absence de prédateurs terrestres (rats, ragondins, vison d'Amérique, renard), végétation rase ou clairsemée, peu ou pas de dérangement humain (maîtrise des débarquements de kayaks et plaisanciers, survol aérien à basse altitude). Il subsiste finalement assez peu de sites répondant à ces conditions dans le golfe. Les sites bénéficiant actuellement de mesures de protection réglementaires (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) sont soit occupés par plusieurs centaines de couples de goélands (Méaban, Er Lannic) ou très exposés au dérangement humain (ensemble des îles et îlots). Parmi les îlots non protégés, deux pourraient présenter des conditions très favorables aux sternes : le Petit Huernic (Locmariaquer) et le Petit Veizit (Baden).

**De nouvelles actions doivent être mises en place,** notamment des programmes de dératization (Er Lannic, Petit Veizit, Méaban) et de lutte contre le ragondin, associé à la gestion directe des sites (maintien d'une végétation rase). D'un point de vue réglementaire, le périmètre actuel de la ZPS n'est pas complètement cohérent pour mener de telles actions. Bien que l'extension en mer ai permis d'intégrer l'île de Méaban dans la ZPS, des îlots comme Er Lannic en sont toujours exclus alors qu'ils représentent de véritables potentiels pour les diverses espèces de sternes. Dans ce cadre, une extension de la ZPS serait intéressante (mise en place de contrat Natura 2000). Par ailleurs, l'APPB de 1982 limitant le débarquement sur l'estran des îles et îlots et interdisant l'accès aux parties terrestres des îles visées, est insuffisant. Dans les cas très spécifiques d'îles non habitées comme Er Lannic ou Méaban, une interdiction saisonnière de débarquement comprenant l'estran permettrait de réellement se prémunir de ce genre de dérangement.

### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

La ZPS "golfe du Morbihan" est un site d'intérêt national pour la Sterne pierregarin, en accueillant plus de 5 % des nicheurs français. La situation actuelle dans le golfe du Morbihan reste particulière et fragile, les colonies sont éclatées et les sites très différents (marais, sites artificiels). Malgré une forte prédation sur les œufs et les poussins (corneille noire, renard roux, vison d'Amérique), le succès de reproduction semble pour le moment suffisant pour maintenir une population viable. L'apparition de nouvelles colonies très dynamiques comme celle du marais de Lasné et les colonies installées sur les pontons dédiés (Bois-Bas) est encourageante, mais elle ne doit pas masquer le caractère aléatoire de cette reproduction.

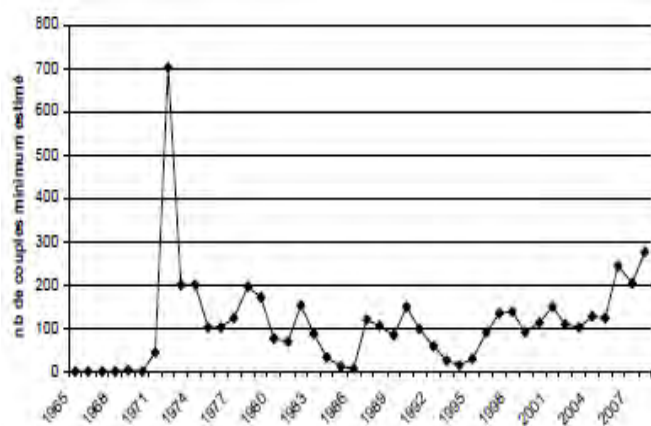


Figure 317 : évolution de l'effectif nicheur de sterne pierregarin estimé sur l'ensemble du golfe du Morbihan au cours de la période 1965-2009 (en nombre de couples).

Sources : Fortin, 2010 in Quemmerais-Amice, 2010



Figure 318 : Colonie de sternes pierregarin du marais de Lasné, Saint-Armel, L. Picard, ONCFS



Figure 319 : Plate aménagée pour la reproduction de la Sterne pierregarin anse du Moustoir, Baden, L. Picard, ONCFS



Figure 320 : Petite plate aménagée pour la reproduction de la Sterne pierregarin par la commune de Locmariaquer en 2012, O. Borderieux, Commune de Locmariaquer

Code : A272 ANNEXE I		Gorgebleue à miroir blanc – <i>Luscinia svecica</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 3	
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples 2011)	Effectif migrateur / hivernant max.	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011	
?	?	Nicheur	20-30 c.?			?	



Figure 321 : Gorgebleue à miroir blanc de Nantes, G. Cochard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

Directive Oiseaux : Annexe I ; Espèce protégée en France ; Convention de Berne : Annexe II ; Liste rouge mondiale de l'UICN (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC ; Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) : NA.

#### Répartition générale et effectifs internationaux

La Gorgebleue à miroir occupe en Europe une vaste aire de répartition au sein de laquelle on distingue plusieurs sous-espèces. La population européenne, Russie et Turquie incluses, est estimée entre 4 500 000 et 7 800 000 couples. En France, deux sous-espèces à miroir blanc se reproduisent et présentent une distribution disjointe. La première, *namnetum*, endémique du littoral français, occupe la façade atlantique du bassin d'Arcachon au Finistère, la seconde, *cyaneacula*, se reproduit surtout dans le nord du pays, l'estuaire de la Seine, plus localement dans l'est et dans les régions Rhône-Alpes et Bourgogne. En France, la gorgebleue a connu au cours du XXe siècle d'importantes fluctuations d'effectifs et de distribution géographique avec notamment une phase de régression observée jusqu'à la fin des années 1940 pour la sous-espèce *namnetum* et jusqu'en 1970 pour *cyaneacula*. A partir de 1970, les deux sous-espèces nicheuses ont montré une phase d'expansion significative qui est toujours d'actualité. L'augmentation des effectifs s'est accompagnée d'une extension de l'aire de distribution en (re)colonisant le nord et l'est du pays, ainsi que les zones côtières bretonnes. Suite à cette tendance positive, la population de *namnetum* est estimée à 8 000-10 000 couples, dont 1 200 à 1 500 dans le sud Bretagne (Eybert & al, 2004) et celle de *cyaneacula* était estimée entre 3 000 et 5 000 couples dans les années 2000 (Dubois & al., 2008).

#### Statut de conservation

La Gorgebleue à miroir a une vaste aire de répartition en Eurasie et est considérée comme stable ou en sensible augmentation. La sous-espèce endémique du littoral atlantique français est vulnérable en raison de la faiblesse de ses effectifs, de l'amplitude des fluctuations d'abondance, de la fragmentation des populations et de la dégradation des habitats.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)  
1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)

1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*) (Cor. 15.2)

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

La gorgebleue est présente dans le golfe du Morbihan en période de nidification. Les premières arrivent sur les sites de nidification peu après la mi-mars. Les derniers individus sont généralement signalés en septembre. Des oiseaux appartenant à la sous-espèce *L. l. cyaneacula* qui niche plus au nord en Europe sont également observés ou capturés lors d'opérations de baguage dans les marais littoraux du golfe durant la migration postnuptiale.

On ne dispose pas de dénombrement récent de la population nicheuse dans le golfe du Morbihan. Elle pourrait se situer entre 20 et 30 couples. Découverte sur le site à partir de 1965, les effectifs ont augmenté au cours des années 70 et 80. Depuis, les données disponibles ne permettent pas de dégager de tendance bien marquée.

Elle est signalée en période reproduction sur plusieurs sites : RNN des marais de Séné, Duer, marais de Ludré, Brenneguy, Truscat. Il s'agit presque toujours de marais endigués, anciens marais salants abandonnées dans la plupart des cas, sauf à Lasné à Saint Armel. Les principaux sites sont les marais de Séné au début des années 90 (10 à 15 mâles cantonnés). Elle fréquente souvent des fossés ou chenaux plus ou moins envahis par des végétations de scirpes et de soudes (Séné), des roselières saumâtres clairsemées (Ludré).

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

L'effectif nicheur dans le golfe du Morbihan reste faible et n'atteint pas le seuil national. Les effectifs connus nichant dans le golfe *stricto sensu* se trouvent dans la ZPS.

Il conviendrait donc de réaliser dans un premier temps un dénombrement de l'espèce sur l'ensemble du golfe du Morbihan. La conservation de la gorgebleue est tributaire de la gestion des marais endigués, où plusieurs caractéristiques du milieu semblent favoriser sa présence : maintien de l'influence de la mer dans les bassins ; fossés ou chenaux peu profonds où l'espèce peut rechercher sa nourriture ; présence de végétation buissonnante sur les digues ou de roselières fournissant des postes de chants pour les mâles.



Figure 322 : Gorgebleue à miroir blanc de Nantes, G. Cochard, ONCFS

Code : A294 ANNEXE I		Phragmite aquatique – <i>Acrocephalus paludicola</i>				Enjeu de conservation ZPS Priorité 2
Seuil International	Seuil France	Statut dans la ZPS	Effectif nicheur max. (Nb. de couples 2011)	Effectif migrateur max.	Importance ZPS	Tendance ZPS 1991-2000-2011
?	?	Migrateur		?	?	?



Figure 323 : Phragmite aquatique photographié lors d'un camp de baguage, G. Cochard, ONCFS

#### Statut juridique et listes rouges

**Directive Oiseaux** : Annexe I ; Espèce protégée en France ; **Vertébrés menacés d'extinction en France** ; Convention de Bonn : Annexe I , Annexe II, Protocole d'accord Aquatic warbler [2003] ; Convention de Berne : Annexe II ; **Liste rouge mondiale de l'UICN (2008)** : VU (A2c) ; **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008)** : LC ; **Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011)** : VU (A2b).

#### Répartition générale et effectifs internationaux

En 2007, la population mondiale est estimée entre 11 386 et 13 464 mâles chanteurs, ce qui représenterait une population totale de 30 000 à 40 000 individus. Le noyau principal de la population est centré sur trois pays, la Pologne, la Biélorussie et l'Ukraine, qui totalisent 97 % des effectifs nicheurs. D'un point de vue historique, le Phragmite aquatique a subi partout en Europe un fort déclin depuis la fin du XIXe. La zone d'hivernage, mal connue, se situe dans l'ouest de l'Afrique sahélienne. Les oiseaux empruntent une voie de migration passant le long des côtes de la Manche et de l'Atlantique. Les principales zones d'engraissement et escales migratoires semblent situées dans le nord-ouest de la France en automne.

#### Statut de conservation

Le Phragmite aquatique est considéré comme un des oiseaux européens les plus menacés d'extinction. Les effectifs reproducteurs ont fortement régressé au cours du XXe siècle. Les causes de déclin identifiées sont la disparition des habitats, tant sur les sites de nidification que sur les haltes migratoires. La situation sur les quartiers d'hivernage n'est pas connue.

#### Habitats « Directive Habitats » susceptibles d'être concernés dans le golfe du Morbihan

1150\* - Lagunes côtières (Cor. 21)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (Cor. 15.52)

2190-5 - Roselières et Cariçaies dunaires (16.35))

#### Présence, effectifs et répartition dans le golfe du Morbihan

Le Phragmite aquatique ne fréquente le golfe du Morbihan qu'en période de migration, entre début août et mi-septembre, exceptionnellement au printemps. L'espèce a été signalée dans trois marais, essentiellement dans les années 70 et 80 : l'étang du Roch Du à Crach, le marais du Pont Vert à Vannes et Bindre à Séné. Elle aurait été également capturée à Bailleron (R. mahéo, *com. pers.*). Aucune prospection adaptée à l'espèce n'a été menée au cours des années 90.

Le Phragmite aquatique est une espèce d'observation difficile compte tenu des milieux qu'il fréquente en période de migration : les formations herbacées hautes telles que les roselières. Les méthodes d'étude sont basées essentiellement sur le baguage. Un travail récent mené en baie d'Audierne dans le sud du Finistère, basé sur le suivi d'individus par radiopistage, a montré que l'espèce privilégie les roselières basses associées à des végétations prairiales, ainsi que les mégaphorbiaies pour la recherche de leur nourriture. Durant leur escale migratoire, les oiseaux semblent capturer principalement des gros insectes (notamment des orthoptères et des coléoptères, Bargain *com. pers.*). Plusieurs sites sont actuellement susceptibles d'accueillir l'espèce, en raison de la présence d'habitats répondant à ses exigences : le Roch Du, Pomper et Toulvern à Baden, Pen en Toul à Larmor-Baden, Ludré à Saint Armel. Il faut aussi noter la présence en périphérie immédiate du golfe d'un autre site qui pourrait être important pour l'espèce, le marais de Landrezac/Suscinio (Site Natura 2000 rivière de Pénerf), où l'espèce a été retrouvée en août 2011. L'importance des effectifs est totalement inconnue.

#### Etat de conservation dans le golfe du Morbihan

En l'état actuel des connaissances, il ne paraît pas possible de proposer des mesures de gestion sur le site du golfe du Morbihan. L'espèce devrait avant tout faire l'objet d'un meilleur suivi, permettant d'évaluer l'importance des stationnements dans les roselières du golfe. La mise en place d'un Plan National d'Action en France pour mieux connaître cette espèce apportera probablement quelques réponses (décliné en Plan Régional d'Action, pour la période 2010 – 2014 et coordonné par Bretagne Vivante-SEPNB). Les sites potentiels du golfe du Morbihan proprement dit n'ont pas été retenus, cependant les marais de Suscinio et Landrezac font l'objet de programmes de baguage.



Figure 324 : Phragmite aquatique photographié lors d'un camp de baguage, G. Cochard, ONCFS

### 1.2.3.6. Autres espèces patrimoniales non mentionnées dans l'arrêté de désignation de la ZPS

D'autres espèces non mentionnées dans l'arrêté de désignation de la ZPS, sont également présentes sur le site du golfe du Morbihan, à l'intérieur ou en périphérie de la ZPS. Certaines de ces espèces sont notamment inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux et pourraient dans le cadre d'une révision de la liste, y être intégrée à terme.

Les trois plongeurs, **Plongeon catmarin** (*Gavia stellata*), **Plongeon arctique** (*Gavia arctica*) et **Plongeon imbrin** (*Gavia immer*) peuvent être observés en très faible nombre dans le courant de l'hiver sur divers secteurs du golfe (Kerdelan, Bailleron, Arradon, Le Logeo, etc.), surtout les sites où sont également présents d'autres oiseaux plongeurs (harles, garrots, grèbes). Au cours des deux derniers comptages « plongeurs » en janvier 2010 et 2011, des oiseaux isolés ont été observés (arctique et imbrin). Avec l'extension de la ZPS au large de Locmariaquer, l'effectif de ces espèces sur l'ensemble de la ZPS est plus élevé, notamment pour le Plongeon arctique, des groupes d'oiseaux d'une dizaine d'individus pouvant être observés plus au large.

Avec un effectif avoisinant les 200 individus, le golfe du Morbihan se place parmi les 10 premiers sites français pour l'hivernage du **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*), mais il n'atteint pas le seuil international Ramsar de 4000 individus (Delany & Scott, 2006). Pour la période 1991/2000, la moyenne était de 121 oiseaux et de 153 pour 2001/2010, soit une faible augmentation de l'effectif. 242 individus ont été recensés en janvier 2010, soit le total le plus élevé de ces 20 dernières années. Nicheur régulier dans la plupart des marais et étangs autour du golfe du Morbihan, il ne fait pas l'objet réel de suivis spécifiques sur le site. D'autres individus migrateurs viennent s'ajouter à l'effectif local pendant l'hiver. En plus des autres espèces de grèbes présentes sur le site, le **Grèbe esclavon** (*Podiceps auritus*) hiverne régulièrement sur le golfe du Morbihan à partir de novembre, en grande partie sur les secteurs de la ZPS. Pour l'ensemble des 20 dernières années, les données sont faibles et lacunaires, si bien qu'il est difficile d'en tirer une quelconque conclusion. Cependant, avec un effectif pouvant atteindre plus d'une trentaine d'individus, le golfe se place parmi les 5 premiers sites français. Il serait intéressant d'approfondir l'état des connaissances de cette espèce pour les années à venir, en élargissant notamment la couverture de comptage à des secteurs plus marins.

La présence du **Butor étoilé** (*Botaurus stellaris*) en passage migratoire n'a pas été constatée récemment. Cependant, certains sites présentent un potentiel d'accueil pour cette espèce très discrète en dehors des sites de reproduction (marais de Ludré). La **Grande Aigrette** (*Ardea alba*), est régulièrement observée en passage migratoire et en hiver dans le golfe du Morbihan. Les individus isolés sont observés sur différents marais en périphérie du golfe (Duer en août 2011, Toulvern en décembre 2008, etc.). La proximité avec la principale colonie de reproduction française qui se trouve sur le Lac de Grand-Lieu en Loire-Atlantique, permet d'envisager une augmentation des effectifs de cette espèce dans le golfe du Morbihan. Il convient d'être attentif son évolution sur le site.

La **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*) est nicheuse à l'intérieur des terres au nord du golfe du Morbihan. Sa présence peut être occasionnellement notée notamment lors des passages post-nuptiaux. Il en est de même pour le **Milan noir** (*Milvus migrans*). Le **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*) et **Busard cendré** (*Circus pygargus*) peuvent être observés en migration ou durant l'hivernage pour la première espèce. L'absence de sites favorables à la nidification de ces espèces dans le golfe limite certainement leur présence, bien que le Busard cendré ait été nicheur dans plusieurs îles du golfe jusque dans les années 60/70 (Bailleron, Ilur, Crezic ; R. Mahéo, *com. pers.*).

Le **Combattant varié** (*Philomachus pugnax*) est régulièrement observé en petit effectif, notamment sur la RNN des marais de Séné. Le **Courlis corlieu** (*Numenius phaeopus*) n'est pas réellement évalué en passage pré-nuptial mais les effectifs peuvent être de plusieurs centaines d'individus sur l'ensemble de la ZPS, notamment en avril/mai. Le **Gravelot à collier interrompu** (*Charadrius alexandrinus*) montre quelques vellétés de nidification en 2012, particulièrement sur le site de Saint-Pierre Lopérec (Locmariaquer), où les dérangements restent cependant très élevés (circulation diffuse des promeneurs, départ de kite-surf, etc.). Le **Chevalier guignette** (*Actitis hypoleucos*) hiverne en petit nombre dans le golfe du Morbihan dépassant régulièrement le seuil national très faible (3), lors des comptages de janvier. Il doit être par ailleurs largement sous-estimé car très dispersé sur le site. Le **Mouette mélanocéphale** (*Larus melanocephalus*) semble en progression sur le site en passage migratoire, notamment en septembre et octobre où les effectifs peuvent dépasser les 400 individus, ainsi qu'en hivernage (564 individus en janvier 2012). L'effectif hivernant en Europe est probablement en augmentation et est estimé à plus de 12 000 individus (BirdLife International, 2004). Dans ces proportions, le golfe du Morbihan pourrait constituer un site important pour cette espèce. Certains secteurs comme Berno et Kerpenhir accueillent régulièrement des groupes de plus de 100 ind. Une meilleure prise en compte de la Mouette mélanocéphale lors des comptages devrait permettre de mieux quantifier les effectifs réels de passage sur le site. Par ailleurs des vellétés de nidification de cette espèce sont observées sur le site du marais de Lasné depuis 2010 sans pour le moment se montrer concluantes (Lédan, *com. pers.*).

L'**Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*) est nicheur dans divers boisements et landes périphériques du golfe du Morbihan. Ces sites ne sont pas forcément situés à l'intérieur de la ZPS mais sont souvent compris dans la ZSC (Villeneuve, Kercadoret, etc.). L'effectif nicheur pour le site n'est pas connu. Le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*) est bien présent dans l'ensemble du golfe dès le courant de l'été et pendant tout l'hiver. Des individus souvent isolés sont observables sur la plupart des marais endigués périphériques et les zones de vasières maritimes. Le nombre d'individus est difficilement quantifiable mais il dépasse certainement plusieurs dizaines pour l'ensemble de la ZPS. Le **Pic noir** (*Dryocopus martius*) niche dans divers boisements périphériques du golfe du Morbihan (Vincin, Kerlevenan, Bonnervo, Ploeren, Tenno) et est régulièrement observé sur l'ensemble du

site. Les sites ne sont pas forcément situés à l'intérieur de la ZPS, mais se trouvent souvent compris dans la ZSC. L'effectif nicheur pour le site n'est pas connu.

L'**Alouette lulu** (*Lullula arborea*) niche en périphérie du golfe dans les zones boisées et clairières surtout au nord du golfe (SIAGM, 2004). La **Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*) niche dans différentes zones de landes en périphérie du golfe et sur l'île-aux-Moines où elle semble relativement bien présente, même si elle reste discrète (SIAGM, 2004). Entre 2000 et 2004, elle est signalée au Petit Mont à Arzon, à Bernus à Vannes, à Kerpenhir à Locmariaquer, à la Villeneuve au Hézo (SIAGM, 2004). La plupart de ces zones ne sont pas forcément comprises dans la ZPS. L'effectif n'est pas évalué.

D'autres espèces non mentionnées en annexe I de la Directive Oiseaux représentent aussi un fort intérêt sur le golfe du Morbihan.

C'est le cas notamment du **Cormoran huppé** (*Phalacrocorax aristotelis*) qui niche en colonie sur l'île de Méaban à la sortie du golfe du Morbihan (dans la ZPS étendue). Le Cormoran huppé est une espèce rare au niveau mondial, l'Europe occidentale abritant l'essentiel des effectifs mais son statut de conservation est favorable en Europe (Birdlife International, 2004). Les effectifs européens de la sous-espèce *Phalacrocorax a. aristotelis* sont estimés à 66 000-73 000 couples. La France héberge presque 10% de l'effectif mondial nicheur de la sous-espèce *Phalacrocorax a. aristotelis* ce qui lui confère une responsabilité importante pour cette espèce. Les populations françaises reproductrices de Cormoran huppé ne sont bien connues que depuis le début des années 1960 : les effectifs nicheurs de la population atlantique ont au moins quadruplé depuis cette date pour atteindre **plus de 8200 couples en 2009-2010** (Cadiou & al., 2011). Les comptages réalisés en 2009 sur différentes colonies bretonnes mettent en évidence des tendances contrastées selon les secteurs géographiques. Dans le **Mor Braz** (archipel d'Houat-Hoëdic et Meaban), l'évolution des effectifs montre un profil cyclique. Sur la période récente, le niveau le plus bas a été atteint en 1998, avec moins de 400 couples. Depuis lors, la tendance est à l'augmentation, mais à un rythme de moins en moins élevé, pour atteindre **700 couples en 2009**, avec cependant un pic intermédiaire de près de 800 couples en 2006 (données Bretagne Vivante). **La colonie de Cormoran huppé de Méaban est suivie au moins depuis 1992 : 57 nids en 1992, 39 en 2001, 50 en 2007, 77 en 2008** (Le Bellour, 2004 ; Cadiou, 2009 ; Fortin, *comm. pers.*). Elle montre donc des fluctuations d'effectif nicheur selon les années, tout en étant relativement stable dans la durée. Un programme visant notamment à étudier le régime alimentaire de cette espèce vient récemment d'être mis en place (Cormor). Un programme de baguage y est associé. Sur la base de 70 couples environ, la population de Méaban pourrait approcher 1% de l'effectif national, ce qui lui confère une importance nationale. **En dépit de son absence dans l'arrêté de désignation de la ZPS, cette espèce mérite une attention particulière, d'autant plus qu'elle niche sur un site où l'enjeu de conservation est déjà très élevé (Méaban) et sujet à différentes problématiques, notamment le dérangement par le débarquement des plaisanciers.**



Figure 325 : Cormoran huppé. L. Picard, ONCFS



### 1.2.3.7. Synthèse avifaunistique

Les suivis réalisés tant sur les espèces hivernantes que sur les espèces nicheuses se basent essentiellement sur des évaluations numériques, ce qui peut permettre de dégager différentes tendances d'évolution. La synthèse de ces tendances associée à une recherche des causes qui sont à leur origine, doit permettre de dégager les enjeux globaux pour la conservation de l'avifaune dans le golfe du Morbihan. D'une manière très générale, les effectifs numériques des espèces peuvent évoluer selon quatre grandes tendances : tendance significative en baisse, en hausse, stable ou fluctuante. Ces évolutions peuvent être opposées selon le pas de temps qui est pris en compte : 5 ans, 10 ans, 20 ans ou plus. Le pas de temps pris en compte dans ce document s'appuie essentiellement sur les comptages réalisés ces 20 dernières années. Les espèces migratrices et hivernantes et les espèces nicheuses sont traitées séparément.

#### Les espèces migratrices et hivernantes

Pour ces espèces, les comptages effectués depuis les années 60 permettent d'évaluer les évolutions à longs termes. Deux études universitaires prenant en compte la période 1960-2006, l'une sur les limicoles (Guerard, 2007) et l'autre sur les anatidés (Lançon, 2007), donnent un aperçu détaillé sur des tendances observées pour chaque espèce. La mise en place des comptages standardisés et coordonnés depuis 2005 apporte également une analyse plus fine de ces évolutions.

**Sur les vingt dernières années, parmi les espèces suivies, au moins 11 espèces montrent des effectifs en baisse.** La tendance est réellement significative sur l'ensemble de la période 1991-2011 pour 8 des ces espèces : **Bernache cravant, Canard siffleur, Canard pilet, Fuligule milouin, Harle huppé, Garrot à œil d'or, Grand Gravelot, Pluvier argenté, Vanneau huppé, Bécasseau maubèche, Bécasseau variable.** Les 3 autres espèces (Grand Gravelot, Bécasseau maubèche et Vanneau huppé), montrent une baisse moins significative : faible effectif pour le Grand Gravelot et le Bécasseau maubèche, baisse plus marquée seulement ces 5 dernières années pour le Vanneau huppé. Parmi ces espèces, au cours des dernières années, la régression semble marquer un fléchissement voir une stabilisation à un niveau bas pour au moins 6 espèces : **Bernache cravant, Canard siffleur, Canard pilet, Fuligule milouin, Bécasseau maubèche, Bécasseau variable.** La tendance à la **baisse observée dans le golfe du Morbihan** est similaire à la **tendance observée au niveau national pour le garrot à œil d'or** uniquement. Le Harle huppé, le Vanneau huppé et le Pluvier argenté régressent dans le golfe alors qu'ils sont stables en hivernage en France. Les espèces qui se sont stabilisées à un niveau bas après avoir chuté, comme la Bernache cravant, le Fuligule milouin ou le Bécasseau variable, reflète désormais la situation nationale au cours des dix dernières années. Le cas du Canard siffleur est à part car il est globalement en augmentation en hivernage en France alors qu'il stagne dans le golfe du Morbihan après avoir subi une forte chute des effectifs. La tendance à la **baisse observée dans le golfe du Morbihan** est similaire à la **tendance observé au niveau international pour la Bernache cravant, le Fuligule milouin, le Grand Gravelot, le Pluvier argenté, le Vanneau huppé et le Bécasseau maubèche.** Des facteurs locaux peuvent expliquer la baisse d'effectif de certaines de ces espèces (baisse de la ressource alimentaire, dérangements, etc.).

**Sur les vingt dernières années, parmi les espèces suivies, au moins 12 espèces montrent des effectifs en hausse.** La tendance est réellement significative sur l'ensemble de la période 1991-2011 pour 6 des ces espèces : **Grand Cormoran, Canard souchet, Foulque macroule, Barge à queue noire, Chevalier gambette, Spatule blanche.** Pour les autres espèces cette hausse peut être considérée comme moins significative : trop faible effectif pour le Chevalier arlequin, la Barge rousse, et le Tourneperrière à collier ; variations d'effectif peu élevée pour le Courlis cendré et le Grèbe huppé (détection de cette espèce aléatoire) ; doutes sur l'origine des individus de Cygne tuberculé (échappés d'élevage). Il est intéressant de noter que la **tendance à la hausse observée dans le golfe du Morbihan** est similaire à la **tendance observée au niveau national pour 9 de ces espèces (soit la plupart) :** Grand Cormoran, Canard souchet, Foulque macroule, Barge à queue noire, Chevalier gambette, spatule blanche, Barge rousse, Chevalier arlequin et Cygne tuberculé. A l'inverse, seulement 4 espèces suivent la tendance observée au niveau international (Grand Cormoran, Barge à queue noire, Spatule blanche, Cygne tuberculé), les autres étant stables ou en régression comme le Chevalier gambette ou le Courlis cendré.

**Sur les vingt dernières années, parmi les espèces suivies, au moins 12 espèces montrent des effectifs stables.** Cette stabilité est réellement significative sur l'ensemble de la période 1991-2011 pour 7 des ces espèces : **Tadorne de Belon, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Avocette élégante, Huitrier pie, Chevalier aboyeur, Grèbe à cou noir.** Il faut noter que l'Avocette élégante connaît une stabilisation suite à une progression des effectifs la décennie précédente. Pour les autres espèces cette hausse peut être considérée comme moins significative : trop faible effectif pour le Fuligule morillon, le Pluvier doré et le Canard chipeau ; comptage incomplet pour le Goéland cendré (et l'ensemble des laridés hivernants par ailleurs), et probablement pour l'Aigrette garzette qui connaît d'importantes fluctuations. La comparaison avec les tendances observées aux niveaux nationaux ou internationaux semble assez concordante, à quelques exceptions près. Il faut noter le cas de la Sarcelle d'hiver, stable dans le golfe mais en augmentation en France et en Europe.

Un certain nombre d'espèces manquent cependant pour dresser une synthèse exhaustive. C'est le cas notamment de l'ensemble des laridés qui échappent en grande partie aux comptages réguliers. Les données sont partielles et peu interprétables. Les laridés font tout de même l'objet de comptages ponctuels sur les dortoirs hivernants et le golfe continue de jouer un rôle important pour la Mouette rieuse et la Mouette mélanocéphale.

Sur l'effectif global hivernant et migrateur pour l'ensemble des ces espèces, le nombre d'oiseaux comptabilisés chaque mois est en baisse par rapport à la décennie précédente avoisinant plutôt les 60 000 oiseaux observés simultanément contrairement aux 70 à 80 000 des décennies précédentes. Sur les cinq à dix dernières années, la baisse tend à se stabiliser à un niveau bas. Cependant, cette approche strictement numérique comporte de nombreux biais : il est difficile par exemple de comparer la spatule blanche, espèce à forte valeur patrimoniale, qui bien qu'elle progresse nettement, représente un effectif infime par rapport au Bécasseau variable. En se basant sur les moyennes des 5 dernières années, 9 espèces seulement continuent à atteindre les seuils numériques internationaux contre 13 lors de l'élaboration du DocOb au début des années 2000. Les quatre espèces qui n'atteignent plus ces seuils sont le Harle huppé, le Grèbe à cou noir, le Pluvier argenté et la Sterne de Dougall, mais elles en restent cependant proches.

Il faut également retenir que le golfe du Morbihan dans son intégralité géographique, selon les spécificités alimentaires des oiseaux notamment, joue un rôle pour l'avifaune migratrice et hivernante.

En conclusion, l'effectif global des oiseaux hivernants et migrants dans le golfe du Morbihan tend à se stabiliser à un niveau bas ces dix dernières années, après avoir connu d'importantes baisses dans les années 90. Bien que le bilan soit varié selon les espèces, et qu'il peut être parfois positif, la lecture des données disponibles montre une érosion globale de l'attractivité du site pour les oiseaux non nicheurs avec le niveau le plus bas connu depuis les années 60.

Tableau 10 : Tableau récapitulatif tendances espèces migratrices et hivernantes dans le golfe du Morbihan

Espèces migratrices et / ou hivernantes en baisse	Moy./5 ans	Moy./10 ans	Moy./20 ans	Mini-maxi	Tendance Golfe Morbihan	Tendance France*	Tendance Europe**
	2005 - 2010	2001 - 2010	1991-2010	1991 - 2000 - 2011		1991 - 2000 - 2011 * Wetlands International (comptages janvier)	**Wetland International, Delany & Scott, 2006 (effectifs reproducteurs)
Bernache cravant	13862	14432	20502	7456 - 37400	↘ →	↘ →	↘
Canard siffleur	3737	3333	5370	1630 - 14120	↘ →	↗	→
Canard pilet	910	1001	1566	860 - 3840	↘ →	→	→
Fuligule milouin	128	107	664	0 - 2442	↘ →	→	↘
Harle huppé	1297	1439	1547	1234 - 2150	↘	→	?
Garrot à ceil d'or	175	293	487	128 - 1040	↘	→ ↘	→
Grand gravelot	905	963	1019	645 - 2094	↘	↘ →	↘?
Pluvier argenté	1221	1678	2004	1006 - 3310	↘	↗	↘
Vanneau huppé	2916	3421	3409	1260 - 6106	↘	→	↘
Bécasseau maubèche	182	159	234	38 - 560	↘ →	→	↘
Bécasseau variable	20305	21535	24995	16187 - 33000	↘ →	→	→
Grand cormoran	649 (dortoirs)			639-708 (2005-2011)	↗	↗	↗
Canard souchet	720	545	532	255 - 876	↘ ↗	↗	→
Foulque macroule	5937	5436	4976	2486 - 7250	↗	↗	→
Barge rousse	104	77	57	5 - 592	→ ↗	↗	→
Barge à queue noire	2450	1810	1011	35 - 3742	↗	↗	↗
Courlis cendré	519	475	473	340 - 728	↗	↗	↘
Chevalier arlequin	100	69	58	5 - 138	↗	↗	→?
Chevalier gambette	471	423	382	191 - 604	→	↘ →	↘
Tournepipe à collier	186	166	111	6 - 214	↗	↘ →	↘
Spatule blanche	112	72	38	0 - 148	↗	↗	↗
Grèbe huppé	532	472	485	389 - 609	↘ ↗	↘ →	↘
Cygne tuberculé	85	64	34	0 - 107	↗	↗	↗
Tadorne de Belon	3324	3141	3239	2690 - 4787	→	↗ →	→
Sarcelle d'hiver	2196	2404	2336	1419 - 4460	→	↗	↗
Canard chipeau	30	23	35	6 - 143	?	↗	↗
Canard colvert	4945	4706	5058	2430 - 7800	→	↗	↘
Fuligule morillon	89	62	90	12 - 363	→	↘	→
Avocette élégante	1116	1104	1030	515 - 1400	↗ →	↗	→
Huitrier pie	378	461	320	62 - 156	→	→	↘
Pluvier doré	91	56	36	0 -160	→	→?	→?
Chevalier aboyeur	60	76	89	17 - 254	→	→	→
Aigrette garzette	130	263	217	0 - 771	↗ ↘	↗	↗
Goéland cendré	116	148	74	0-785	→	↘	→
Grèbe à cou noir	1211	1253	1182	673 - 1469	↗ →	↗ →	↘
Grèbe castagneux	168	153	138	70 - 242	→	→	→

## Les espèces nicheuses

Les données disponibles pour les oiseaux nicheurs sont plus disparates et il n'existe pas de synthèse annuelle coordonnée pour les espèces concernées, à l'exception des sternes. L'information reste donc partielle même si certains groupes (laridés, cormorans, anatidés, limicoles) font l'objet d'enquêtes nationales ponctuelles permettant de dresser un bilan global.

Parmi les espèces visées dans la ZPS, 28 sont potentiellement nicheuses sur le golfe du Morbihan dont seulement 14 espèces peuvent être réellement prises en compte pour l'analyse de tendance d'évolution des effectifs : Aigrette garzette, Avocette élégante, Echasse blanche, Sterne pierregarin, Chevalier gambette, Goéland argenté, Goéland brun, Goéland marin, Grand Cormoran, Huitrier pie, Héron cendré, Mouette rieuse, Tadorne de Belon, Vanneau huppé. On constate plusieurs tendances. **Trois espèces montrent une progression significative de leur effectif nicheur** : Goéland marin, Grand Cormoran, Mouette rieuse. Pour ces deux dernières espèces, il est intéressant de noter que la reproduction est récente (premier cas pour le Grand Cormoran en 1999, pour la Mouette rieuse en 2008 après quelques tentatives sporadiques depuis les années 60). **Le cas de la Sterne pierregarin est très particulier** car l'espèce progresse nettement ces dernières années, alors qu'elle a connu des variations d'effectifs depuis une vingtaine d'années. Cette hausse s'accompagne d'une redistribution marquée des sites de reproduction, les îles étant abandonnées au profit des marais endigués (Séné, Pen en en Toul, Lasné) et des embarcations ostréicoles qui leur sont dédiées. On peut également ajouter l'Huitrier pie dans les espèces en augmentation, mais l'effectif reste très faible. **Cinq espèces semblent avoir des effectifs reproducteurs stables ou variables** : Tadorne de Belon, Héron cendré, Chevalier gambette, Goéland argenté, Goéland brun. Pour le Héron cendré, la fluctuation du nombre de couples et l'instabilité des colonies compliquent l'analyse de l'évolution du nombre de nicheurs. La stabilisation du tadorne fait suite à une très forte progression observée depuis les années 60. L'Huitrier pie se maintient à un niveau bas avec un cantonnement des nicheurs quasi-exclusivement concentré sur l'île de Méaban. Le Goéland argenté tendrait à régresser légèrement sans pour autant que ce ne soit encore réellement significatif, à l'inverse du Goéland brun dont les effectifs restent fluctuants ces 20 dernières années. **Quatre espèces montrent des effectifs reproducteurs en baisse significative** : Aigrette garzette, Echasse blanche, Avocette élégante, Vanneau huppé. Pour ces espèces, cette régression fait suite à de bonnes progressions d'effectifs, observées au cours des années 80 et 90. Bien que non évalué, le Vanneau huppé semble également en régression sur le golfe du Morbihan.

Par l'absence de données ou de preuves formelles de nidification, **les 12 autres espèces sont plus problématiques**. **Quatre espèces montrent des effectifs marginaux et aléatoires ou pour lesquelles la reproduction n'est pas formellement prouvée** : Canard chipeau, Canard souchet, Fuligule milouin, Eider à duvet. **Six espèces régulièrement présentes sur le site ne font pas l'objet de suivis spécifiques et restent donc non évaluées** concernant les effectifs nicheurs à l'échelle de la ZPS : Grèbe huppé, Gorgebleue à miroir, Busard des roseaux, Canard colvert, Foulque macroule, cygne tuberculé. **Une espèce au moins ne semble plus nicheuse sur le site, sans pour autant pouvoir être affirmatif** : la Barge à queue noire depuis les années 2000. **Deux espèces ne se reproduisent plus dans le golfe du Morbihan de manière certaine** : la Sterne caugek et la Sterne de Dougall depuis les années 80, avec un abandon complet des îles où elles nichaient parfois en grand nombre (Méaban, Er Lannic).

Contrairement à l'avifaune hivernante et migratrice, **les oiseaux nicheurs ont plutôt tendance à se répartir de manière inégale sur le golfe, privilégiant pour l'installation des couples et/ou des colonies, les milieux insulaires** (Héron cendré, Aigrette garzette, laridés, cormorans, Tadorne de Belon) **et les marais endigués** pour les autres espèces (Sterne pierregarin, Echasse blanche, Avocette, etc.). Certaines espèces effectuent cependant des **déplacements quotidiens pour s'alimenter** : Tadorne de Belon se nourrissant sur les grandes vasières, Sterne pierregarin pêchant dans les bassins aux alentours des colonies.

**La réussite à l'envol pour diverses espèces reste un paramètre limitant** qui peut s'avérer très contraignant, c'est le cas notamment de l'Echasse blanche, de l'Avocette élégante ou de l'Huitrier pie (dérangement, prédation).

En conclusion, la reproduction des oiseaux dans le golfe du Morbihan a connu diverses évolutions ces dernières années avec l'apparition ou la progression d'espèces (cormoran, goélands) et la disparition complète d'autres (Sterne de Dougall, Sterne pierregarin, Barge à queue noire). L'enjeu géographique est moins étendu que pour l'avifaune migratrice et hivernante, mais les sites où se concentrent les oiseaux sont d'autant plus exposés et sensibles. Les îles offrent une capacité d'accueil importante qui n'est pourtant pas optimisée par les espèces, tandis que les marais endigués protégés semblent jouer un rôle stable ou croissant selon les sites. Dans l'ensemble, les fluctuations d'effectifs observées montrent l'instabilité et la fragilité des populations d'oiseaux nicheurs d'où un enjeu de conservation globalement élevé pour la plupart des espèces nicheuses prises en compte dans la ZPS du golfe du Morbihan.

## 1.2.4. Les espèces exotiques envahissantes et/ou invasives

L'Homme a, depuis toujours, transporté avec lui, de façon volontaire ou non, bon nombre d'espèces animales et végétales, hors de leurs aires de répartition naturelles. Avec la modernisation des moyens de transport et l'augmentation des volumes de marchandises échangées à travers le monde, ce phénomène a été fortement amplifié au point d'induire des changements globaux planétaires, au même titre que le changement climatique. Les invasions biologiques représentent en effet la deuxième cause de perte de biodiversité dans le monde après la destruction des milieux par l'Homme.

Seule une fraction des espèces introduites s'établit durablement dans les nouveaux milieux colonisés ; le succès de l'implantation étant dû à une combinaison de caractères propres à l'espèce, de caractéristiques plus ou moins favorables de l'écosystème colonisé et au hasard. Les espèces introduites n'induisent pas toutes des conséquences négatives au sein des écosystèmes dans lesquelles elles s'installent. Mais une partie d'entre-elles est à l'origine d'impacts majeurs, directs ou indirects, sur la biodiversité, la santé humaine et animale et les activités économiques.

Invasive ou envahissante ? Les deux termes désignent la capacité d'une espèce à accroître son aire de répartition. En s'appuyant sur la définition de l'Observatoire de la Biodiversité de Bretagne<sup>37</sup>, le DocOb utilisera les termes suivants :

- Espèce envahissante : c'est une espèce qui a agrandi son aire de répartition naturellement où à la suite d'une modification anthropique ou naturelle du milieu. Elle peut être autochtone ou allochtone de la zone considérée.
- Espèce invasive : une espèce est dite invasive si elle réalise trois conditions :
  - c'est une espèce introduite, intentionnellement ou non, dans un territoire qui se situe hors de son aire de répartition naturelle,
  - c'est une espèce qui se multiplie sur ce territoire, sans intervention de l'homme, et y forme une population pérenne,
  - c'est une espèce qui constitue un agent de perturbation des activités humaines ou nuit à la diversité biologique.

Une espèce invasive est donc une espèce introduite, envahissante et perturbatrice.

La Bretagne et le golfe du Morbihan n'échappent pas à ce contexte global et diverses espèces exotiques envahissantes tendent à s'y installer avec des impacts plus ou moins mesurables<sup>38</sup>. Différentes actions sont menées sur le territoire du golfe pour réguler ou éradiquer certaines de ces espèces.

Dans le site Natura 2000 ou dans sa périphérie immédiate, il a été recensé plusieurs espèces exotiques envahissantes et/ou invasives dont 27 espèces sont listées ci-dessous :

### 1.2.4.1. Flore terrestre

Sur le site, et d'après la liste de la flore vasculaire invasive de Bretagne élaborée par le Conservatoire Botanique National de Brest et validée par le CSRPN<sup>39</sup>, 10 espèces de flore terrestre, dont 7 invasives avérées ont notamment été observées : Le Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*), la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), la Renouée de Sakhaline (*Fallopia sachalinensis*), la Spartine anglaise (*Spartina anglica*), l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), la Griffes de sorcière (*Carpobrotus edulis*), la Jussie (*Ludwigia* sp.), le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*) et 2 invasives potentielles : l'Arbre de David (*Buddleia davidii*) et l'*Azolla* fausse fougère (*Azolla filiculoides*).

Originaire des côtes est-américaines, le Sénéçon en arbre est devenu en quelques décennies l'une des espèces introduites les plus invasives sur le littoral. Introduite dans les jardins à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, elle colonise dorénavant l'ensemble du littoral français et provoque une baisse importante de la biodiversité des milieux naturels des littoraux. À l'inverse de nombreuses plantes invasives, le Sénéçon en arbre se multiplie essentiellement par reproduction sexuée. Les fleurs mâles et femelles sont portées par des pieds différents. Chaque plant femelle produit des milliers de fruits comprenant une graine et une aigrette, comme les pissenlits. Ces fruits portant les graines sont dispersés au gré des vents à plusieurs kilomètres à la ronde et forment de véritables nuées en automne. Les graines peuvent attendre jusqu'à cinq ans avant de germer. Le Sénéçon en arbre utilise également la multiplication végétative. Lorsqu'un pied est coupé, la souche émet rapidement de nouvelles pousses. Il peut également se régénérer à partir d'un simple morceau de racine. Le baccharis est présent sur la quasi-totalité du littoral du site Natura 2000. De nombreuses actions sont engagées sur les sites gérés pour sa limitation.

<sup>37</sup> - [www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives/La-problematique/Definitions](http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives/La-problematique/Definitions)

<sup>38</sup> - <http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives>

<sup>39</sup> - Quéré E., Ragot R., Geslin J., Magnanon S., 2011. Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne. CBNB, 32p.



Figure 326 : Arrachage de baccharis sur le site du Brennegui par le garde du littoral à Locmariaquer, L. Picard, ONCFS, 2010  
 Figure 327 : Arrachage manuel de baccharis sur la dune des Govelins à Saint-Gildas-de-Rhuys, D. Lédan, SIAGM, 2011

Importées d'Asie au XIX<sup>ème</sup> siècle, les grandes Renouées ont colonisé l'ensemble des milieux urbanisés et naturels de France au point de les envahir dangereusement. Présentes dans toute la Bretagne, ces Renouées font l'objet de mesures de gestion souvent infructueuses. Les graines des populations européennes de Renouées invasives sont peu fertiles et l'essentiel de la reproduction se fait par multiplication végétative (propagation de la plante par extension de ses parties souterraines sans reproduction sexuée). Autour du golfe du Morbihan, elles colonisent majoritairement les bords de routes et les fossés majoritairement. Parmi les différentes méthodes de gestion utilisées pour contrôler les Renouées, ce sont celles qui les soumettent à une pression constante qui sont les plus efficaces (arrachage répété, plantation d'arbres et pose de géotextile).

Venue tout droit des vastes prairies d'Amérique du Sud et récemment échappée des jardins et des parcs, l'Herbe de la pampa envahit dorénavant les terres abandonnées et le littoral. L'Herbe de la pampa se propage par multiplication sexuée et comporte des pieds mâles et des pieds femelles (il s'agit d'une espèce dioïque). Leurs inflorescences forment des plumeaux jaunâtres qui culminent au sommet de la plante de la fin de l'été jusqu'à l'hiver. Ils émettent des graines par milliers que le vent peut transporter à plusieurs kilomètres à la ronde. Plusieurs méthodes permettent de lutter plus ou moins efficacement contre l'Herbe de pampa. Mécanique ou manuel, l'arrachage consiste à extirper la plante du sol en emportant le maximum de racines. À défaut d'arrachage, la coupe des plumeaux avant la formation des graines peut éviter à la plante de se propager. Plusieurs pieds épars ont été localisés autour du golfe du Morbihan.



Figure 328 : Herbe de la Pampa dans le secteur de Kergerget à Sarzeau, L. Picard, ONCFS, 2008



Figure 329 : Développement de Renouée du Japon en bordure littorale à Sarzeau, probablement apportée avec du matériel de remblais, L. Picard, ONCFS, 2009

Pour certaines espèces, leur présence est plus ponctuelle dans et autour du site Natura 2000. Ainsi, la Griffes de sorcière a été observée sur Saint-Gildas-de-Rhuys, Vannes, Larmor-Baden et Auray<sup>40</sup>, la jussie sur les communes de Sarzeau, Le Bono et l'Île d'Arz, le Myriophylle du Brésil est présent dans l'étang de Noyal. Concernant les 2 espèces invasives potentielles, l'Arbre de David est présent dans de nombreux jardins par exemple à l'Île-aux-Moines et l'Azolla fausse fougère a été observée sur l'Île d'Arz. Un arrêté ministériel du 2 mai 2007, interdit la commercialisation, l'utilisation et l'interdiction dans le milieu naturel de 2 espèces de jussie : *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*.

<sup>40</sup> - Quenot F., 2005. Contribution à l'élaboration d'une stratégie de gestion intégrée des espèces invasives. SIAGM, projet de PNR golfe du Morbihan. Rapport de master 2 institut de géoarchitecture de Brest, correspondant universitaire F. Bioret.

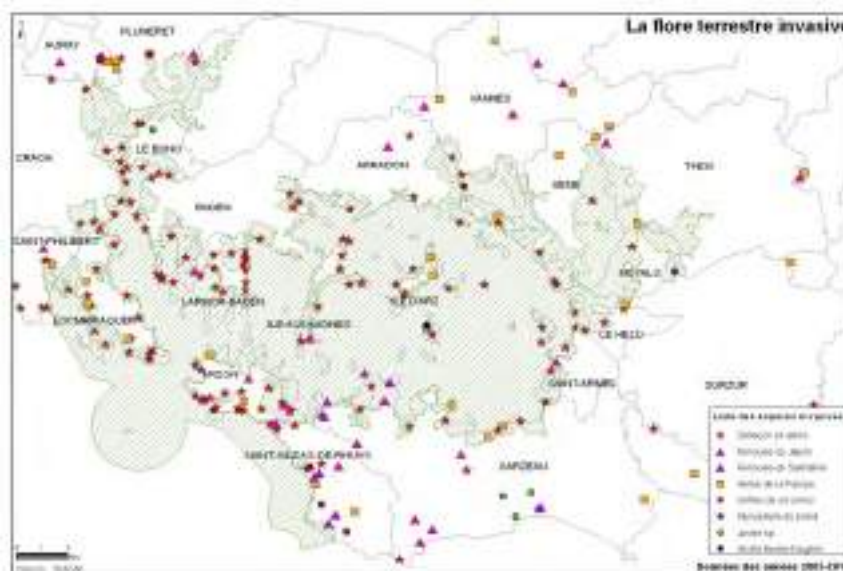


Figure 330 : Carte de localisation de 8 espèces de flore invasives, SIAGM

#### 1.2.4.2. Faune terrestre et avifaune

En référence à la synthèse réalisée par le GIPBE-OBPNB<sup>41</sup>, ont été observées sur le site 12 espèces de faune terrestre envahissante et/ou invasive, dont 4 mammifères : le Ragondin (*Myocastor coypus*), le Vison d'Amérique (*Mustela vison*), le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) ; 5 oiseaux : l'Ibis sacré (*Threskiornis aethiopicus*), l'Erimature rousse (*Oxyura jamaicensis*), le Cygne tuberculé (*Cygnus olor*), le Cygne noir (*Cygnus atratus*), la Bernache du Canada (*Branta canadensis*) ; 1 poisson : la Gambusie (*Gambusia holbrooki*) ; 1 reptile : la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*) et 1 crustacé : l'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*).

Introduit en France au début du XX<sup>ème</sup> siècle, le Vison d'Amérique est apparu en Bretagne à la suite du développement de son élevage intensif. C'est un mammifère semi-aquatique. Il construit son terrier à proximité ou en bordure de rivière, des lacs, des marais. Son territoire s'étend sur une longueur de 1 à 6 km le long de cours d'eau et peut comporter plusieurs tanières. Son régime alimentaire opportuniste lui permet de s'attaquer aux oiseaux nichant au sol, aux oiseaux marins, aux populations de salmonidés, au Campagnol amphibie... Le Vison d'Amérique a également un impact sur les mammifères occupant le même milieu que lui. Aussi, certains lui attribuent la raréfaction du Vison d'Europe, déjà victime de la destruction de son habitat. Autour du golfe du Morbihan, le vison est présent dans de nombreuses communes : Locmariaquer, Séné, Theix et Sarzeau notamment<sup>42</sup>. De nombreux cas de prédation ont été observés sur des sites de nidification d'oiseaux.

Le Rat musqué, le Ragondin et le Rat surmulot posent divers problèmes, difficiles à évaluer à l'intérieur du golfe du Morbihan compte tenu de l'ancienneté de ces introductions et de la large répartition de ces espèces sur le site. La dégradation des berges des marais lagunaires, la prédation sur les colonies d'oiseaux aquatiques, la transmission de maladies, peuvent être imputés à ces espèces. Des actions ponctuelles sont menées sur le ragondin par recours au piégeage sur certains sites, notamment sur les îles (Creizic). Des programmes de dératisation sur le Rat surmulot ont été menés sur l'île du petit Veizit.

L'Ibis sacré est originellement présent en Afrique. En France métropolitaine, des populations d'ibis sacrés se sont implantées en milieu naturel sur la façade Atlantique, de la Bretagne à la Gironde, depuis la fin des années 1980, et près des côtes méditerranéennes depuis le milieu des années 1990. Dans le golfe du Morbihan, la population d'Ibis sacré est issue d'individus échappés du parc de Branhé qui par la suite se sont reproduits sur différentes îles. Les colonies, d'une trentaine de couples au maximum, se trouvent souvent à proximité de groupes d'aigrettes et de hérons. Les individus vont se nourrir sur les vasières avoisinantes et dans les prairies et les déchetteries où il n'est pas rare de les observer. Face à l'augmentation importante de l'effectif des ibis dans le Morbihan (ainsi qu'en Loire-Atlantique et en Vendée), divers échanges et débats contradictoires ont eu lieu sur les impacts de cette espèce et sur les solutions à éventuellement mettre en place. Un arrêté préfectoral de 2008, renouvelé en 2009, 2010, 2011 et 2012 a été signé, portant autorisation de destruction de spécimens d'Ibis sacré dans des conditions précises (encadrement strict par l'ONCFS). Plusieurs colonies nichant dans le golfe du Morbihan ont donc fait l'objet de tir depuis 2008. En 2011, aucune colonie n'a été répertoriée sur le site golfe du Morbihan, mais quelques dizaines d'individus continuent à le fréquenter notamment en hiver (dortoirs de Drennec et de Bailleron).

<sup>41</sup> - [www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives](http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives)

<sup>42</sup> - Ledan D., Mézac A., 2010. Atlas des mammifères terrestres du projet de Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan. SIAGM – projet de PNR Golfe du Morbihan.

Les effectifs des autres espèces d'oiseaux invasives notées sur le site du golfe du Morbihan (l'Erismature rousse, le Cygne noir et la Bernache du Canada) ne sont pas évalués, mais ces dernières semblent peu abondantes pour le moment. Bien que n'étant pas une espèce exotique, le Cygne tuberculé échappé de captivité semble en augmentation dans le golfe du Morbihan (nidification avérée). C'est un oiseau très territorial, dont l'agressivité vis à vis d'autres espèces nicheuses peut être problématique (avec le Tadorne de Belon par exemple).



Figure 331 : Ibis sacré en vol, Séné, L. Picard, ONCFS, 2007

Il faut noter que certaines espèces animales présentes dans le golfe du Morbihan sont mentionnées dans le cadre de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain « l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés » : le Vison d'Amérique, le Rat musqué, le Ragondin, le Rat surmulot, l'Erismature rousse, l'Ibis sacré, et la Bernache du Canada.

### 1.2.4.3. Flore et faune marine

La liste des espèces marines introduites dans les eaux bretonnes, validée par le CSRPN de Bretagne, s'élève à 97 espèces (faune et flore). 31 d'entre elles sont envahissantes et en phase d'expansion spatiale<sup>44</sup>. Parmi celles-ci, 26 sont connues comme invasives. Etablie en mars 2010 et appelée à évoluer en fonction des avancées de connaissances, la liste comprend actuellement 74 animaux et 23 algues pour la zone Bretagne. 5 espèces de flore et faune marine, à caractère envahissant ou invasif sont notamment identifiées dans le golfe, dont 1 éponge : la *Celtodoryx* de Girard (*Celtodoryx ciocalyptoides*) ; 2 mollusques : la Crépidule américaine (*Crepidula fornicata*), l'Huître creuse du Pacifique (*Crassostrea gigas*) ; 2 algues : le Wakamé (*Undaria pinnatifida*), la Sargasse (*Sargassum muticum*). Le règlement (CE) n°708/2007 du 11 juin 2007 relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes, impose un cadre pour l'exploitation de certaines de ces espèces, de manière à assurer une protection adéquate des habitats aquatiques. Cependant, ce règlement ne s'applique pas à l'Huître creuse du Pacifique, en raison de son introduction ancienne et considérant qu'elle est désormais localement présente (Article 2, paragraphe 5).



Figure 332 : Crépidules, L. Picard, ONCFS, 2008

Originaire d'Amérique du Nord, la **Crépidule américaine** a colonisé depuis une cinquantaine d'années la plupart des côtes de Bretagne. Aujourd'hui bien implantée et formant souvent des populations denses, la crépidule occasionne des gênes importantes

<sup>44</sup> - [www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives](http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives)

aux pêcheries et induit de profonds changements des habitats et des écosystèmes dans le milieu marin. Un décret du 30/12/1932, toujours en vigueur, fait obligation aux professionnels de ramener à terre pour destruction les compétiteurs et les prédateurs, dont la crépidule. Cette obligation est reprise dans le schéma des structures des cultures marines. Sa répartition et sa dynamique dans le golfe restent mal connues. Ainsi les professionnels conchylicoles font le constat qu'elle ne se développe pas sur les concessions occupées par de l'élevage en surélevé, devenues majoritaires dans le golfe et que cette problématique est plus spécifique à l'élevage au sol, en eau profonde. Dans certaines zones, et notamment dans les chenaux orientaux du golfe (Gélinaud com. Pers.) et notamment au passage de Saint-Armel<sup>45</sup>, les densités de crépidules restent très importantes.

Introduite accidentellement dans les années 1970 avec des naissains d'huîtres importés du Japon, la **Sargasse** s'est répandue sur les côtes européennes, de la Norvège au Portugal. Après une apogée de sa prolifération dans les années 1980, l'abondance de l'espèce a régressé vers un état d'équilibre, et elle semble avoir trouvé sa place dans l'écosystème. Cette stabilisation est notamment observée dans le golfe du Morbihan, après une phase envahissante entre 1985 et 1990. Toutefois, en période estivale, son caractère proliférant et sa grande taille sont susceptibles de perturber la navigation et les activités aquacoles et de provoquer une compétition à l'issue défavorable pour les espèces locales.

Le **Wakame** est une algue cultivée, originaire d'Asie, introduite depuis une trentaine d'années en Europe. Ses caractéristiques morphologiques, reproductives et sa tolérance aux conditions du milieu en font une espèce colonisatrice efficace. Il apparaît que non seulement *Undaria pinnatifida* a colonisé certains sites, mais s'y est aussi très bien adaptée. Initialement apparu en 1998 et cantonné dans le goulet de Conleau, le Wakame connaît actuellement une phase d'expansion sur la côte nord-est du golfe<sup>46</sup>. Aucune méthode satisfaisante curative (visant à éliminer l'espèce localement) n'existe. L'IFREMER, sur saisine du DPMA, en avril 2012, a émis l'avis suivant sur cette espèce : « Il est préconisé le maintien des cultures de *Undaria pinnatifida* dans les zones déjà mises en culture à condition de se cantonner aux pratiques culturales des exploitants installés depuis longtemps avec un suivi et sans expérimenter de nouvelles pratiques pour lesquelles il n'y a pas de recul ». Ainsi, des demandes de culture de Wakame dans la rivière d'Auray ont été refusées en 2011, suite à un avis sollicité auprès de l'IFREMER, conformément au protocole d'expérimentation repris au schéma des structures.

L'éponge *Celtodoryx ciocalyptoides* a été décrite pour la première fois dans le golfe du Morbihan en 1999. Elle a une dynamique de dispersion rapide, et depuis sa première observation, est devenue très abondante. C'est un redoutable compétiteur pour l'espace qui s'étend sur d'autres invertébrés sédentaires tels que les gorgones ou d'autres éponges. Décrite initialement comme *Celtodoryx girardae* (Perez et al. 2006) elle a été requalifiée récemment en *C. ciocalyptoides*, existant en mer de Chine qui serait donc le lieu d'origine de cette espèce (Henkel & Janussen 2011). Depuis, des observations intra et extra golfe du Morbihan sont effectuées. L'éponge a été recensée sur la faille du Crouesty par 38 m de profondeur (B. Perrin, 2004). Sa répartition en 2004 et 2005, sur une zone de plus ou moins 4 km<sup>2</sup> sur les sites des Goretts, de Grégan et de La Cale, a laissé supposer une stabilisation de la population. Mais, des plongées effectuées en 2008-2009 sur des sites inhabituellement prospectés dans la partie orientale du golfe du Morbihan, ont révélé par la suite sa présence. Actuellement, *C. ciocalyptoides* est dans une phase d'expansion et de colonisation au regard des résultats de suivis de biomasse mis en place sur le golfe du Morbihan.

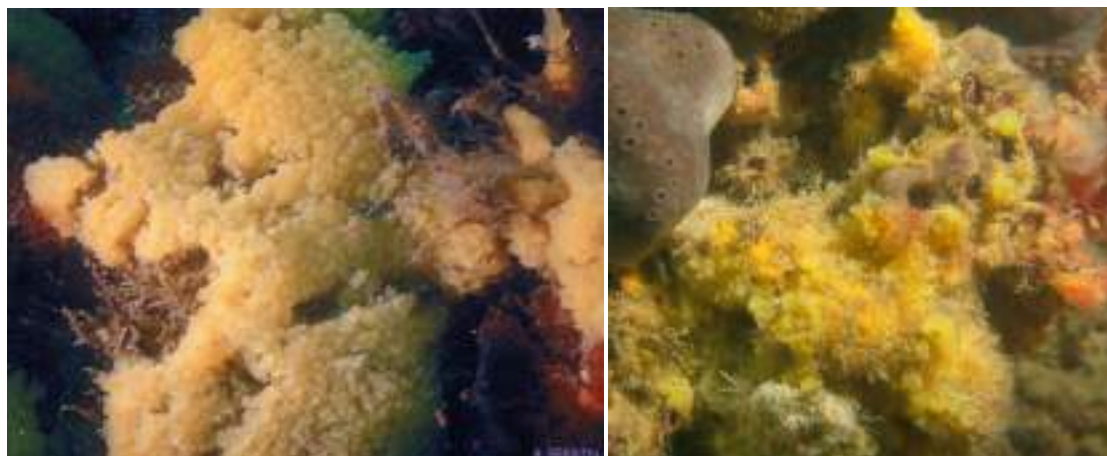


Figure 333 : *Celtodoryx* de Girard au stade massif. B. Perrin

<sup>45</sup> - Le Roux A., 2006. Aperçu de la flore et de la faune marine du Mor Bihan ou Golfe du Morbihan in Mémoires de la Société Polymathique du Morbihan, 132, pp. 259-405.



L'éponge *Celtodoryx ciocalyptoides* a été décrite pour la première fois dans golfe du Morbihan en 1999. Elle a une dynamique de dispersion rapide, et depuis sa première observation, est devenue très abondante. C'est un redoutable compétiteur pour l'espace qui s'étend sur d'autres invertébrés sédentaires tels que les gorgones ou d'autres éponges. Décrite initialement comme *Celtodoryx girardae* (Perez et al. 2006) elle a été requalifiée récemment en *C. ciocalyptoides*, existant en mer de Chine qui serait donc le lieu d'origine de cette espèce (Henkel & Janussen 2011). Depuis, des observations intra et extra golfe du Morbihan sont effectuées. L'éponge a été recensée sur la faille du Crouesty par 38 m de profondeur (B. Perrin, 2004). Sa répartition en 2004 et 2005, sur une zone de plus ou moins 4 km<sup>2</sup> sur les sites des Goretts, de Grégan et de La Cale, a laissé supposer une stabilisation de la population. Mais, des plongées effectuées en 2008-2009 sur des sites inhabituellement prospectés dans la partie orientale du golfe du Morbihan, ont révélé par la suite sa présence. Actuellement, *C. ciocalyptoides* est dans une phase d'expansion et de colonisation au regard des résultats de suivis de biomasse mis en place sur le golfe du Morbihan.



Figure 334 : *Celtodoryx* de Girard au stade massif. B. Perrin

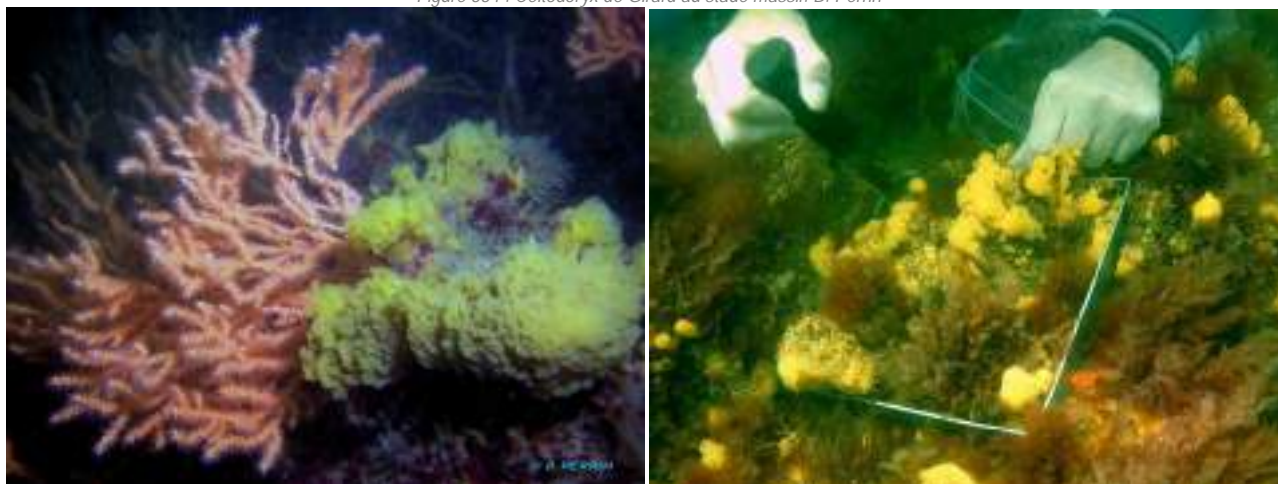


Figure 335 : *Celtodoryx* de Girard se développant sur une Gorgone, B. Perrin.

Figure 336 : Suivi de population de *Celtodoryx* de Girard, B. Perrin

À noter, par ailleurs, que la prolifération de certaines espèces indigènes, dans des zones localisées (ex : algues vertes sur la façade Manche-Atlantique), peuvent également être l'origine de nuisances tant environnementales que socio-économiques. Ces phénomènes résultent généralement de pollutions ou de dysfonctionnement des écosystèmes, consécutifs à des actions humaines.

---

## 1.3. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE

---

### 1.3.1. Historique

« *Mor bihan* », petite mer en breton, dénommé aujourd'hui le golfe du Morbihan, a la particularité d'avoir donné son nom en Breton à l'un des quatre départements de la région Bretagne. Il recèle incontestablement une richesse patrimoniale constitutive de la mémoire et de l'identité du territoire.

#### 1.3.1.1. Histoire du site depuis le Néolithique

##### La genèse de l'histoire du territoire

Le golfe du Morbihan est un territoire singulier qui témoigne d'une occupation continue de l'Homme. L'origine du peuplement de ce territoire remonte à quelques centaines de milliers d'années. C'est seulement à partir du Néolithique (5 000 à 2 500 ans avant J.-C.) qu'apparaissent les premières traces humaines, correspondant à des lieux de culte et des lieux à usage funéraire.

##### Une cité portuaire

Le golfe du Morbihan, qui se situait dans l'ancien comté de Vannes, inclus par la suite dans le Duché de Bretagne, s'est structuré autour de deux ports, Vannes et Auray, tous deux établis en fond de rias dès l'Antiquité.

Vannes, dont la ville est fondée au I<sup>er</sup> siècle, connue sous le nom de *Darioritum* puis de *Venetis*, a joué un rôle non négligeable dans l'histoire du golfe. Elle fut la principale cité gauloise des Vénètes. Placée sous la protection de son premier évêque Saint-Patern, puis de celle des souverains et ducs bretons, Vannes devint au Moyen Âge l'une des plus importantes villes du duché du fait de son activité portuaire et en tant que siège épiscopal, faisant partie des neuf évêchés de Bretagne, et de lieu de résidence ducal. Elle fut pendant 80 ans la capitale du Duché de Bretagne de 1370 à 1450, lorsque les Ducs de Bretagne y établirent leur cour et y construisirent le château de l'Hermine en 1380. Au XVII<sup>e</sup> siècle, Vannes accueillit la cour du Parlement de Bretagne (de 1675 à 1689), pendant la construction du palais du Parlement à Rennes.

Auray, dont le port était situé au quartier Saint-Goustan, arma des navires pour la pêche hauturière dès le XVI<sup>e</sup> siècle et développa au XVIII<sup>e</sup> siècle la construction navale de caboteurs.

Du fait de l'ancienneté de son histoire, c'est Vannes qui devint chef-lieu de Département lorsque celui-ci fut créé le 4 mars 1790.

##### L'apparition d'activités économiques nouvelles

Dès l'Ancien Régime, le golfe du Morbihan s'est trouvé confronté à l'envasement des chenaux et notamment celui du port de Vannes. Cette situation a eu comme conséquence pour le golfe d'échapper à l'industrialisation de la pêche au cours du XIX<sup>e</sup> siècle au profit du port de Lorient, créé en 1666 pour accueillir les vaisseaux de la Compagnie des Indes Orientales. Cependant, Vannes devint le siège de l'Amirauté et accueillit un Collège Royal de Marine.

Après avoir connu un âge d'or économique, démographique et culturel lié à son activité culminant entre la fin du XV<sup>e</sup> et la seconde moitié du XVI<sup>e</sup> siècle, le golfe du Morbihan devint au XIX<sup>e</sup> siècle le lieu de l'émergence de nouvelles activités économiques basées sur l'ostréiculture et le tourisme balnéaire.

#### 1.3.1.2. L'omniprésence de l'eau dans le territoire

Élément liquide constitué par l'océan ainsi que par les nombreuses rivières, rias et par le bassin du golfe, l'eau a d'abord attiré les sociétés humaines en tant que lieu privilégié d'échanges de marchandises, d'échanges entre les hommes et de lieu pourvu en ressources alimentaires.

L'existence des cales, ports, jetées, ponts, passages submersibles, passages et bateaux témoigne de ces échanges de biens et des nombreux axes de communication établis entre les hommes. De même, les cimetières de bateaux, les terre-pleins ostréicoles, les marais salants, les moulins à marées constituent d'autres traces d'activités humaines liées à l'eau et à l'aménagement des milieux littoraux.

Du fait du contexte singulier du golfe (marnage important et découpage des rives), la forme originale du moulin à marée, utilisant l'eau de mer comme source d'énergie, semble avoir trouvé dans ce secteur de la Bretagne un endroit privilégié pour s'implanter. D'étroites anses étaient barrées par des digues, créant ainsi des étangs artificiels d'eau salée. Ces bassins de rétention d'eau permettaient aux moulins à marée de fonctionner sans interruption, au rythme des marées. Il a été répertorié autour du golfe 22 moulins à marée, certains en propriété privée, d'autres en propriété publique.

Plus de 60 cales sont présentes dans le golfe, dont 31 sont à usage public pour la mise à l'eau de bateau. Mais seulement 5 principales (à Larmor-Baden, à Sarzeau au Logeo, à Arradon, à Vannes et à Baden) structurent le plan d'eau.



Figure 337: Moulin de Pen Castel, Arzon, D. Lédan, SIAGM

Figure 338 : Etang du Roch'Du, D. Lédan, SIAGM

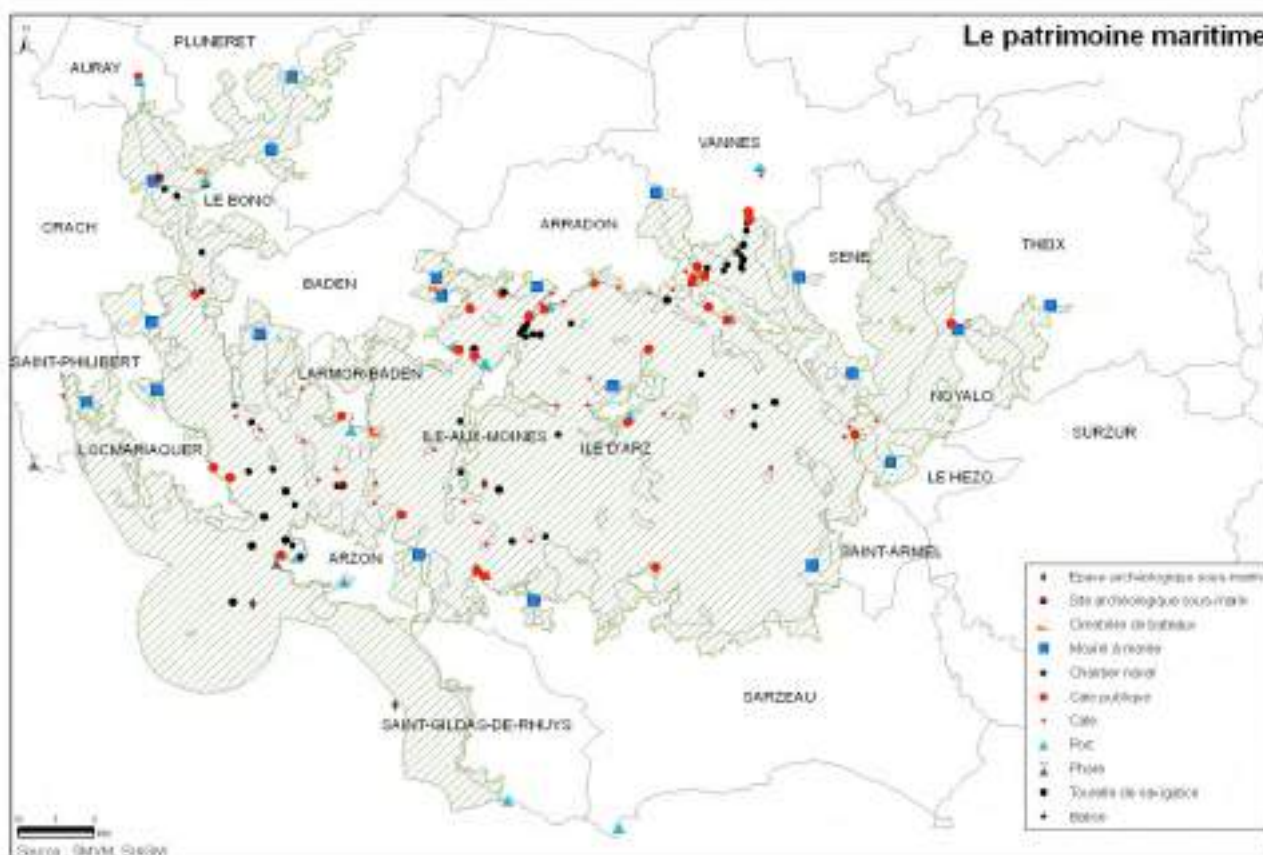


Figure 339 : Cartographie d'éléments de patrimoine maritime du golfe du Morbihan, SIAGM

### La saliculture

De nombreux marais endigués autour du golfe du Morbihan ont été anciennement des salines. La création de salines procédait d'une décision seigneuriale (princes, ducs, châtelains) ainsi que des grands établissements religieux. La possession de marais du golfe par les abbayes bretonnes de Redon (Saint-Sauveur), de Rennes (Saint-Georges), de Quimperlé (Saint-Maurice) ainsi que de Saint-Gildas-de-Rhuys démontre l'intérêt économique que représentait pour l'église la production en sel que l'on pouvait en tirer.

La saliculture décline à partir de la fin du XIXe siècle. La production et les besoins en sel ont progressivement diminué jusqu'à presque disparaître au milieu du XXe siècle. Devenue peu rentable, du fait des techniques nouvelles de conservation des aliments comme les machines réfrigérantes, les derniers paludiers cessent leur activité dans les années 1950. En 2003, la saline du marais de Lasné a été remise en activité par le Conseil Général, avec la réhabilitation de 24 ceillots et l'installation d'un paludier.



Figure 340: Monsieur Le Lan et des membres de sa famille posent en 1943 sur leurs ceillots du Duer. Il a stoppé sa production en 1950.



Figure 341: Carte postale ancienne - marais salants à Séné

## L'ostréiculture

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, les ressources en huîtres dans le golfe du Morbihan concernaient l'huître plate (*Ostrea Edulis*). Elles étaient simplement cueillies ou pêchées en bateau, à bord des chaloupes. Plusieurs bancs naturels existaient dans le golfe : le grand banc de Sarzeau, le banc d'Ilur, le banc de Billervé et le banc de Beluré. Par la suite, des observations faites sur la reproduction des huîtres et l'émission du frai ont permis d'initier la technique du captage, consistant à fournir un support aux larves disséminées dans l'eau. De nombreux collecteurs ont été testés (la pierre, le fagot...) pour aboutir à la tuile. Le captage était surtout pratiqué à la Trinité-sur-Mer, Locmariaquer ou Saint-Philibert. La rivière du Bono s'est avérée féconde et propice pour l'implantation de parcs de captage d'huîtres. L'ostréiculture se développa à partir de 1862 dans la rivière du Bono. Le premier établissement ostréicole fut créé en 1865 au Paluden. Cette activité économique contribua à l'essor du Bono, qui devint le « berceau de l'huître plate ». Petit à petit, le littoral fut jalonné par des aménagements nécessaires à l'activité : terres-pleins, cales d'accès au rivage, cabanes en bois puis chantiers plus élaborés, etc.

Les années 1945 à 1970 constituèrent l'apogée de l'activité ostréicole, avec le début de la culture en eaux profondes, la mécanisation des outils de travail, le développement de nouvelles techniques de captage (avec les boudins de moules). En 1974, l'épidémie de "martella" détruit la production sur les zones d'estran. Après la première épizootie, il y eut un déplacement des zones de production de l'estran vers les eaux profondes, où les huîtres s'avèrent plus résistantes. Mais en 1981, le phénomène se reproduit dans les cultures d'eaux profondes sous l'effet de l'apparition de la "bonamia". Dès lors, les ostréiculteurs se reconvertissent dans l'élevage de l'huître creuse japonaise (*Crassostrea gigas*) qui possède des contraintes zootechniques différentes. De nouvelles techniques d'exploitation se sont ainsi développées.



Figure 342 : Carte postale ancienne - chantier ostréicole en rivière d'Auray



Figure 343: Ancien terre-plein ostréicole - Rivière du Bono, D. Lédan, SIAGM

## 1.3.2. Dynamique territoriale et démographique

### 1.3.2.1 Données démographiques

Le territoire du golfe du Morbihan se caractérise par un dynamisme démographique important et une expansion urbaine forte. Cette pression est due à une augmentation de la population permanente, ainsi qu'à une augmentation de la population en période touristique.

Au recensement général de la population de 2009<sup>51</sup>, les 21 communes concernées par le périmètre Natura 2000 totalisent une population permanente de 125 815 habitants. Plus de la moitié de cette population se concentre dans les communes de Vannes (44%) et d'Auray (10%). Depuis 1975, la population dans ces communes a augmenté de 46 924 habitants, soit une augmentation de 60% de la population. Cette évolution correspond à une croissance annuelle de 1,5% entre 1975 et 1990 et de 1,6% entre 1990 et 2009.

Dans le golfe du Morbihan, la densité de population moyenne est de 336 habitants/km<sup>2</sup>, avec de fortes variations selon les communes. Les densités les plus fortes sont observées à Auray (1814 hab/km<sup>2</sup>) puis à Vannes (1640 hab/km<sup>2</sup>) et les plus faibles sur l'île d'Arz (77 hab/km<sup>2</sup>) et à Crach et Saint-Gildas-de-Rhuys (107 hab/km<sup>2</sup>).

Le parc de logement est passé d'environ 66 000 logements en 1999 à 82 303 logements en 2008, soit une augmentation de 25% en 10 ans. On observe dans les communes périphériques, et jusqu'à Pluneret ou Plougoumelen un report de la pression urbaine par une demande croissante de logements de la part de personnes travaillant à Vannes. A cette pression s'ajoute celle exercée par les populations qui choisissent ce site pour s'y installer à l'heure venue de la retraite, ainsi que la pression exercée par l'afflux touristique. Ainsi, 4 communes ont moins de 30% de résidences permanentes et plus de 60% de résidences secondaires dans leurs parcs de logements : Arzon, Ile-aux-Moines, Ile-d'Arz et Saint-Gildas-de-Rhuys ; et 8 communes ont plus de 80 % de résidences permanentes et moins de 10% de résidences secondaires : Auray, Noyal, Plougoumelen, Pluneret, Saint-Armel, Séné, Theix et Vannes. Cette pression se traduit par une distribution spécifique de la population selon les tranches d'âge. La population est plus jeune autour des pôles urbains de Vannes et d'Auray, et plus âgée en presqu'île de Rhuys, sur l'île d'Arz et l'île-aux-Moines, ainsi qu'à Larmor-Baden.

	1968	1975	1988	1990	1999	2006	2009
Arradon	1976	2760	3706	4317	4719	5125	5549
Arzon	1308	1326	1476	1754	2046	2170	2191
Auray	8449	10256	9892	10323	10899	12420	12555
Baden	1844	1957	2369	2844	3370	3899	4198
Crach	1928	2001	2535	2762	3029	3233	3365
Ile-aux-Moines	711	588	590	617	613	536	610
Ile d'Arz	424	332	277	256	232	254	254
Larmor-Baden	739	751	811	816	955	847	830
Le Bono	1555	1561	1633	1747	1860	2112	2266
Le Hézo	250	277	332	408	551	660	735
Locmariaquer	1265	1288	1278	1308	1366	1598	1732
Noyal	335	391	472	593	666	698	790
Plougoumelen	729	1023	1357	1544	1764	2200	2444
Pluneret	1630	1871	2333	3195	3728	4554	5200
Saint-Armel	270	295	500	661	705	796	859
Saint-Gildas-de-Rhuys	911	980	1035	1141	1434	1601	1690
Saint-Philibert	843	1037	1020	1187	1258	1442	1560
Sarzeau	3676	4088	4406	4972	6157	7155	7841
Séné	2744	3596	4599	6180	7871	8064	8848
Theix	1808	2154	3521	4435	5024	6613	6950
Vannes	36576	40359	42178	45644	51759	53079	55348
Total	69971	78891	86320	96704	110006	119056	125815

Tableau 11: Évolution de la population des communes du site, source INSEE 2012

<sup>51</sup> - Source INSEE : populations légales 2009 entrant en vigueur le 1er janvier 2012

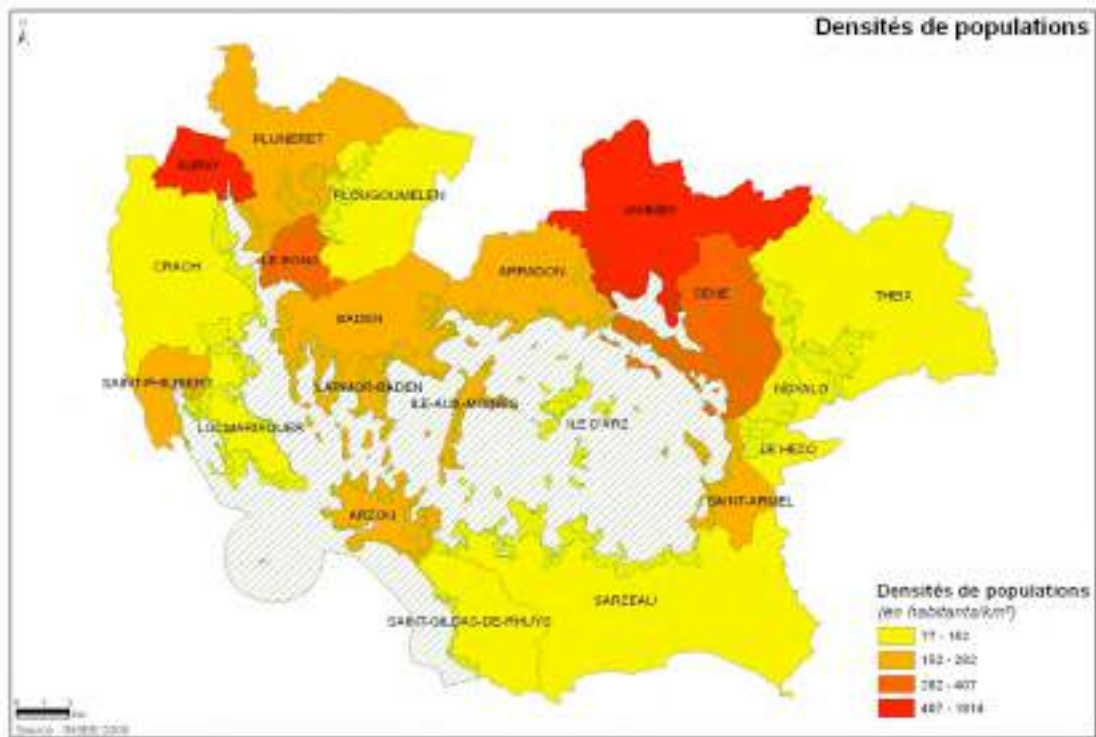


Figure 344: Densité de populations des communes du site, source INSEE 2008

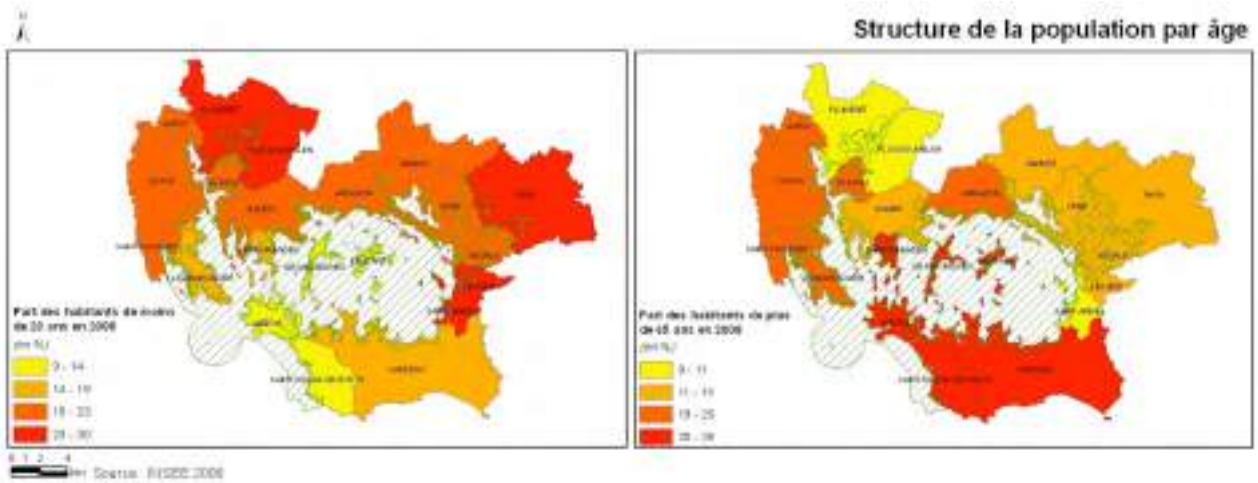


Figure 345 : Structure de la population par classe d'âge, source INSEE 2008



Figure 346 : Port de Saint-Goustan à Auray, L. Picard, ONCFS



Figure 347 : Vue de la ville de Vannes en arrivant par le port, L. Picard, ONCFS

### 1.3.2.2. Urbanisation du territoire

L'augmentation de la population résidente et touristique dans le golfe du Morbihan induit une forte pression d'urbanisation, qu'on peut observer à travers l'accroissement des zones urbaines.

En 2012, les zones classées urbanisées ou à urbaniser (zonages U, AU des PLU, NA des POS) dans les documents d'urbanisme des 21 communes concernées par le périmètre Natura 2000 représentent 24,12% des surfaces des communes. Elles sont passées de 3 800 hectares en 1977 à 8 732 hectares en 1999, et à 8 842 hectares en 2012 ce qui représente une augmentation d'environ 129% entre 1975 et 1999, et d'environ 1,2% entre 1999 et 2012. Cette augmentation est pour partie liée à la forte extension de l'agglomération vannetaise, mais aussi, à une croissance importante du nombre de résidences secondaires. Néanmoins, la vitesse des ouvertures de nouvelles surfaces à urbaniser lors des révisions des POS ou des élaborations de PLU s'est fortement ralentie en application de la loi littoral ainsi que de la loi SRU. Ainsi, la moyenne annuelle des ouvertures de nouvelles surfaces à urbaniser est passée de 5,3% entre 1975 à 1999 à 0,1% entre 1999 et 2012. Au regard des documents d'urbanisme, les zones constructibles futures sont importantes puisqu'environ 1 500 hectares sont destinés à accueillir de l'urbanisation future à court (zonage type 1AU) ou long terme (zonage type 2AU).

On observe de grandes disparités entre les communes. Si des communes comme Vannes ou Auray ont plus de 55% de leurs superficies communales actuellement urbanisées, à l'inverse, dans les communes de Crac'h, Noyal, Plougoumelen, Pluneret et Theix, les surfaces actuellement urbanisées représentent moins de 10% du territoire de la commune.

#### Le camping-caravaning

La conjonction de plusieurs facteurs a contribué au développement du camping-caravaning sur parcelles privatives à compter des années 70 (environnement propice au développement du tourisme, proximité de grandes villes, absence de documents d'urbanisme, morcellement parcellaire, exode rural...). Cette pratique, majoritairement présente sur les espaces naturels ou agricoles, pose différents problèmes : impact paysager important (mitage du territoire, plantations d'espèces inadaptées telles que le Thuya...), impact sanitaire, conflits potentiels avec d'autres usagers, situation illégale de la pratique au regard de la réglementation (documents d'urbanisme, loi littoral...). Ce phénomène est particulièrement visible sur les communes ayant une façade maritime et principalement sur les communes d'Arzon et de Sarzeau. Un inventaire mené par la commune de Sarzeau, parcelle par parcelle, lors de l'été 2012 a permis de mieux connaître l'ampleur du phénomène. Ainsi la superficie de camping-caravaning sur parcelles privative est d'environ 60 hectares, soit 509 parcelles recensées campées et 848 propriétaires et indivis concernés.

Les préfets qui se sont succédé ces dernières années ont tous affirmé la nécessité de trouver des solutions à cette problématique et ont soutenu les démarches entreprises depuis plus de 10 ans par la commune de Sarzeau. En 1997, lors de l'arrêté préfectoral ordonnant l'aménagement foncier de cette commune, il était spécifié : « *Des terrains de camping privés mitent l'espace rural : afin de répondre à la réglementation sanitaire et pour réduire leur impact dans le paysage, la commission d'aménagement foncier s'engage à rechercher des secteurs plus adaptés à ce type d'usage* ». La commune de Sarzeau a constitué un groupe de travail paritaire rassemblant les différents représentants concernés (agriculteurs, propriétaires, caravaniers, élus, représentants de riverains), ce à des fins d'une meilleure concertation, compréhension des enjeux et attentes de chacun, en vue du repli de ces secteurs campés.

### 1.3.3. Les activités professionnelles

Les activités d'exploitation des ressources de la mer sont diverses et importantes dans le golfe du Morbihan et se traduisent par une activité économique significative. Aujourd'hui, le golfe du Morbihan produit une part importante des quantités d'huîtres élevées dans le Morbihan, contribuant à placer le département en seconde position en volume de production d'huîtres creuses en France. Parallèlement, le golfe du Morbihan allie une seconde activité d'exploitation des ressources : les pêches maritimes. Cette activité a une légitimité historique très forte, presque identitaire pour la région Bretagne.

#### 1.3.3.1. La conchyliculture

L'ostréiculture n'est pas présente de manière uniforme sur l'ensemble du golfe du Morbihan : elle exerce une emprise préférentielle dans la partie occidentale et centrale, mais reste quasi-absente dans la partie orientale, constituée de vasières, de gisements classés de palourdes et d'une réserve ornithologique.

##### État de la profession avant 2008

Avec 6 000 hectares de parcs ostréicoles, le Morbihan est le premier département ostréicole de France par l'importance des surfaces d'élevage d'huîtres en France. Un quart de ces surfaces sont localisées dans le golfe du Morbihan lui permettant de produire 25% des huîtres du département.

En 2006, on recensait 125 entreprises ayant un siège d'exploitation dans le golfe du Morbihan. Elles se répartissaient principalement comme suit : 4 à Crach, 27 à Locmariaquer, 30 à Baden, 12 à Larmor-Baden, 5 à Arradon, 8 à Séné, 5 à Saint-Armel et 28 à

Sarzeau. Paradoxalement, l'île-aux-Moines (2 exploitations) et l'île d'Arz (1 exploitant) retirent peu de bénéfices de la valeur ajoutée de ce secteur économique, en raison du handicap résultant de leur insularité. Les parcs ostréicoles y sont exploités prioritairement par des concessionnaires extérieurs à la commune.

Les cultures représentaient 2 344 concessions d'élevage étalées sur 1 518 hectares. Les surfaces aménagées en terre-pleins ostréicoles situées en bordure du littoral sur le domaine public maritime couvrent, pour leur part, 19 hectares. Les chantiers ostréicoles sont répartis sur l'ensemble périphérique du golfe du Morbihan, principalement sur les terre-pleins concédés sans qu'existent de véritables villages ostréicoles. Cette implantation des exploitations, liée à l'histoire, est une caractéristique du golfe du Morbihan.

Les mises aux normes sanitaires et l'évolution des modes de production et de commercialisation ont modifié les besoins des établissements en matière de surface. Le mode de culture à plat a été, par le passé, l'unique mode d'élevage des huîtres, mais il ne représente plus que 48% des surfaces exploitées : la reconversion des exploitants d'huîtres plates vers l'élevage d'huîtres creuses a induit une progression du mode de culture sur table occupant actuellement 42% des espaces concédés. Il existe un troisième mode de culture moins répandu : 10% des élevages sont effectués en eau profonde. Ce mode de culture s'effectue à plat sur des surfaces non-découvrantes. Ce dernier mode nécessite des parcs plus étendus, de l'ordre de 20 hectares répartis devant Locmariaquer et l'île-aux-Moines.

Le développement de l'élevage en surélevé, motivé à la fois par le changement d'espèce, des contraintes zootechniques (comme la lutte contre les prédateurs) et la recherche d'une meilleure productivité, s'effectue parallèlement à l'accroissement du nautisme avec les modes actuels de navigation (développement du motonautisme...) et du tourisme balnéaire, ayant pour effet d'augmenter la pression sur l'espace maritime et terrestre littoral. Dans ce contexte, la culture sur tables rend plus perceptible l'emprise des cultures marines sur l'estran.

93 exploitations bénéficiaient d'un agrément sanitaire autorisant la commercialisation directe de leur production. Les autres exploitants vendent leur production en gros. Ainsi, la production est écoulée majoritairement par la vente directe, au détail ou sur les marchés (43%), mais aussi par la vente en gros (41%) et l'expédition (16%).

En 2006, l'activité de conchyliculture générait 470 emplois (ETP) constituant un bassin d'emploi à préserver autour du golfe du Morbihan. L'immobilisation foncière des entreprises résultant de la mise en valeur du domaine public maritime représente 11,3 millions d'euros pour les surfaces de production et 4,6 millions d'euros pour les installations à terre.

Le SMVM fixe en objectif de maintien à 1 650 hectares le plafond des surfaces concédées pour la conchyliculture dans le golfe du Morbihan.

### État de la profession après 2008

En 2008/2009, la production conchylicole d'huîtres creuses était d'environ 20 000 tonnes en Bretagne Sud (dont 25% dans le golfe du Morbihan). La production d'huîtres creuses connaît, à partir de l'été 2008, un phénomène du naissain de grande ampleur, ayant des répercussions sur le renouvellement des stocks. Ainsi, la production en Bretagne Sud tombe à 10 000 tonnes sur 2009/2010 et à 6 000 tonnes sur 2010/2011. Certains secteurs sont particulièrement touchés, avec des pertes de cheptel avoisinant les 50%, et jusqu'à 70% dans certaines zones comme dans la baie de Quiberon, avec de lourdes conséquences sur l'emploi et les entreprises. Cette forte mortalité dans la baie de Quiberon (conjuguée à une augmentation des coûts du carburant) a entraîné l'abandon de la quasi-totalité des concessions de la baie, avec un report quasi systématique dans le golfe du Morbihan. Cela a eu pour conséquence la remise en exploitation de concessions jusqu'alors inexploitées dans le golfe.

Pour faire face à ces difficultés économiques et sociales, des autorisations de prélèvements de juvéniles sur le gisement naturel d'huîtres creuses ont été données. Cette pratique a permis à de nombreuses exploitations de subsister.

Hormis quelques récentes expérimentations, le captage d'huîtres creuses n'est pas réalisé dans le golfe du Morbihan. Néanmoins, si le captage devait se développer localement, il permettrait de limiter la dépendance des éleveurs morbihannais aux sources habituelles d'approvisionnement en naissain, qu'il soit d'origine naturelle ou d'écloserie (en 2012, l'achat à l'écloserie constitue une source d'approvisionnement non négligeable).

Depuis 2011, un diagnostic individuel de chaque exploitation est mené par la CRC sur le département. Dans la rivière d'Auray et dans le golfe du Morbihan, ces diagnostics sont assurés par le SIAGM. Ainsi, le diagnostic des exploitations de la rivière d'Auray a été réalisé entre octobre 2011 et mars 2012. Sur les 51 exploitations recensées en 2006, il en reste 27 en activité. Ces entreprises emploient 114 personnes soit 89 ETP. La production de l'année 2011 a été de 1 600 tonnes pour la rivière d'Auray. Il reste néanmoins difficile de savoir si la disparition des exploitations est un phénomène conjoncturel lié à la crise ou un phénomène tendanciel et démographique. À titre indicatif, les résultats consolidés récemment du diagnostic conchylicole en Pays d'Auray, qui intègre l'étude réalisée par le SIAGM en rivière d'Auray, font ressortir que 35% des entreprises ont arrêté leur activité depuis 2006, phénomène plus marqué sur la commune de Locmariaquer. Les causes identifiées sont plus larges que la crise ostréicole, la part liée à la configuration du foncier conchylicole étant marquée. Les entreprises du golfe du Morbihan ont été diagnostiquées en 2012.



Les résultats seront publiés en 2013.



Figure 348 : Culture d'huître creuse sur table, D. Lédan, SIAGM



Figure 349 : Pêche à la drague en eau profonde de l'huître creuse, Y. Jégat, ostréiculteur



Figure 350 : Bassin inmersible et submersible de chantier ostréicole, R. Pasco, SIAGM

### 1.3.3.2. L'algoculture

Actuellement, 99% des algues produites en France sont récoltées en mer. Les producteurs d'algues français sont encore très peu nombreux et sont pour l'essentiel d'entre eux situés en Bretagne.

Pour faire face aux difficultés économiques et sociales faisant suite au phénomène de surmortalité des naissains d'huîtres creuses, des ostréiculteurs cherchent à se diversifier, et s'orientent notamment vers la culture d'algues. En février 2010, le Centre d'étude et de valorisation des algues (CEVA) et le Comité national de la conchyliculture (CNC) se sont rapprochés afin d'étudier la possibilité de développer l'algoculture sur les concessions conchylicoles et de générer des revenus complémentaires pour les professionnels touchés par les surmortalités.

Ainsi, un ostréiculteur de la rivière d'Auray a obtenu pour l'année 2012 une autorisation pour réaliser des essais de culture d'algues sur des concessions ostréicoles. Cette autorisation concerne 3 espèces d'algues : le Kombu Royal (*Saccharine latissima* anciennement *Laminaria saccharina*), le Nori (*Porphyra umbilicalis*) et l'Ao-nori (*Enteromorpha*). La demande concernant du Wakamé (*Undaria pinnatifida*) a été refusée en raison du caractère invasif de cette espèce.

Dans l'avis émis par IFREMER sur saisine de la DPMA en avril 2012, il est formulé en conclusion la préconisation suivante « *Le littoral breton présente une grande richesse en macroalgues que les acteurs locaux souhaitent valoriser de façon durable. L'enjeu est donc de s'orienter vers la culture d'espèces localement présentes et naturellement adaptées aux conditions de la côte bretonne dans sa complexité* ».

Le schéma des structures du Morbihan arrêté en juin 2012 comporte un volet expérimentation (article 8) et diversification (article 9) permettant d'encadrer ces nouvelles pratiques.

### 1.3.3.3. La pisciculture

Il existe une pisciculture marine dans le golfe du Morbihan et plus précisément dans la rivière d'Auray. Elle a pour activité principale l'élevage de Bars et de Truites de mer, sur un cycle de trois ans. Cette pisciculture est en activité toute l'année. Elle dispose de deux installations distinctes dans la rivière, séparée entre elles d'environ 200m.

Le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM) est en cours d'élaboration (objectif fin 2012). Il couvre l'aquaculture au sens large et identifiera les zones existantes (schémas des structures actuels) et les zones potentielles (jusqu'à 12 miles en mer). Si la baie de Quiberon semble offrir des potentialités de développement, elles paraissent moindres dans le golfe du Morbihan.



Figure 351: Pisciculteur en rivière d'Auray, D. Lédan, SIAGM

### 1.3.3.4. La pêche professionnelle

Le golfe du Morbihan se caractérise par la richesse de ses eaux et la dynamique biologique dont elle est l'objet. Certains lieux du golfe du Morbihan jouent le rôle de nurseries pour les poissons et les crustacés, et la richesse de la production planctonique favorise le développement des coquillages. L'activité de pêche maritime est bien présente dans le site du golfe du Morbihan.

La pêche est pratiquée majoritairement pendant deux tiers de l'année dans le golfe du Morbihan. Mais selon la période, elle n'attire pas les mêmes pêcheurs et ni les mêmes formes de pêche. L'hétérogénéité de la pêche provient essentiellement des types de pêches pratiquées. Les seiches, crevettes et anguilles sont les espèces les plus pêchées par les pêcheurs professionnels embarqués du golfe du Morbihan et l'essentiel de la pêche à pied professionnelle s'exerce sur les gisements de palourdes et dernièrement sur l'Huitre creuse. Dans le golfe du Morbihan, la pêche des coquillages est dominante par rapport à la pêche de poissons et autres crustacés.

#### La pêche embarquée

La pêche traditionnelle du golfe du Morbihan est pratiquée de façon artisanale avec une quarantaine d'embarcations de taille modeste (7 à 10 m et développant en moyenne 70 chevaux). Elle est dite de petite pêche, car pratiquée par des navires ne s'absentant du port que pour une durée inférieure ou égale à un jour. Souvent ces professionnels exercent en moyenne deux métiers dans l'année (et jusqu'à huit). Ils quittent le périmètre du golfe du Morbihan en hiver pour participer aux campagnes de pêche des coquilles Saint-Jacques ou de civelle. En été, la pêche se pratique dans le golfe du Morbihan au casier (anguilles, crevettes roses, étrilles, seiches), à la drague (palourdes, oursins, pétoncles), voire à la palangre ou aux filets.

En 2008, la production des navires de pêche immatriculés à Vannes a été de 842 tonnes (dont 671 tonnes de mollusques, 105 tonnes de crustacés et 65 tonnes de poissons) et celle de ceux immatriculés à Auray de 2 517 tonnes (1 600 tonnes de poissons, 473 tonnes de mollusques et 443 tonnes de crustacés)<sup>52</sup>.

<sup>52</sup> - Guyomarc'h J.P., Le Foll F. 2010. Milieu côtiers, ressources marines et société, CESE région Bretagne, décembre 2010

Les licences de pêche sont délivrées par le Comité Régional des pêches maritimes et des élevages marins de Bretagne, dans la cadre d'arrêté préfectoral annuel. Ainsi dans le quartier maritime Auray-Vannes et pour la campagne de pêche 2013 :

- le nombre de licence pour la pêche de poisson à la palangre et à la ligne est de 40 (arrêté 2012-4302),
- le nombre de licence pour la pêche du poisson au filet est de 36,
- le nombre de licence polyvalente de petite pêche côtière du poisson aux filets, à la palangre, à la ligne et des crustacés (licence canot) est fixé à 125 (arrêté 2012-4301),
- le nombre de licences de pêche des moules à la drague sur les secteurs autorisés du littoral est de 20,
- le nombre de licence de pêche des oursins à la drague sur les gisements classés du golfe du Morbihan est fixé à 12.

Pour la campagne 2013, il n'est pas fixé de contingent de licences de pêche à la drague des pétoncles dans le golfe du Morbihan, ni de licence de pêche des praires à la drague sur le gisement de Kerpenhir.

En 2012, le contingent de timbre civelles pour les rivières, étangs et cours d'eau affluant dans le golfe du Morbihan a été fixé à 18 (arrêté 2012-3496) et le nombre de licence de pêche à la drague de la palourde dans le banc classé du golfe à 30, le nombre de licences de pêche des crustacés à l'exception des crevettes grises, des langoustines et des pouces-pieds est fixé à 28 (arrêté 2011-2719) (contingent 2013 non déterminé à ce jour). Il est à noter qu'un même pêcheur, peut disposer de différentes licences.

Tableau 12 : Synthèse, par type de licence, des contingents maximum et des licences attribuées pour la campagne de pêche 2013, Source : CDPMEM du Morbihan

Licence	Contingent maximum	Licences attribuées pour la campagne 2013
Canot	146	129
Filet	63	53
Crustacés	50	41
Palangre	51	37
Moules à la drague	20	7
Oursins à la drague	12	0
Palourdes à la drague	30	4
Pétoncles à la drague dans le golfe	Pas de limite	2
Praires à la drague à Kerpenhir	Pas de limite	0
Civelles dans le golfe	Limité au seul renouvellement	15
Anguilles aux verveux	Limité au seul renouvellement	10

Les différents arrêtés annuels déterminent également les dates d'ouvertures et de fermetures de pêche, ainsi que les réglementations spécifiques à chaque type de pêche, comme la taille ou le nombre d'engins.



Figure 352 : Gisement classé d'oursins du golfe du Morbihan, CRPMEM  
 Figure 353 : Gisement classé de pétoncle du golfe du Morbihan, CRPMEM



Figure 354: Secteur autorisé pour la pêche des moules à la drague, CRPMEM  
 Figure 355 : Gisement de Kerpenhir pour la pêche des praires à la drague, CRPMEM



Figure 356: Gisement classé du golfe du Morbihan pour la pêche à la palourde, CRPMEM

Ainsi différentes espèces sont pêchées (anguilles, bars, crevettes roses, congres, crabes verts, étrilles, mullets, seiches principalement) mais ne font pas l'objet de déclarations statistiques fiables. Les métiers de filet (maillant fixe, maillant dérivant, trémil) sont pratiqués toute l'année, mais plus activement d'avril à décembre. Les espèces recherchées sont la sole, le mullet, et de façon plus marginale le merlu et le bar. Le rouget est pêché de mars à octobre, mais surtout en été de juillet à septembre. La seiche est pêchée au filet de mars à décembre, mais avec un pic d'activité de mars à mai. Elle est pêchée au casier de février à juillet, mais préférentiellement de mars à mai. Le bar est pêché à la ligne à main (en surface) ou à la palangre de fond, de mars à décembre, mais de façon prédominante de septembre à novembre. Le congre est pêché à la palangre de fond toute l'année sauf en juin et juillet, et de façon préférentielle en fin d'année, d'octobre à décembre. Le carrelet à divers poissons est exercé d'avril à octobre. La crevette rose est pêchée au casier à bouquet de juillet à mars, mais surtout en hiver, d'octobre à décembre. Le casier à petits crustacés (crevettes, étrille) est exercé toute l'année<sup>53</sup>.

Tableau 13 : Bilan des captures de civelles et d'anguilles en pêche embarquée dans le golfe entre 2008 et 2012, source : CDPMEM du Morbihan

Civelles					
Année	2008	2009	2010	2011	2012
Captures totales (kg)	104	2	51	0	50
Anguilles					
Année	2008	2009	2010	2011	2012
Captures totales (kg)	8723	15168	17787	13237	21589

<sup>53</sup> - Collectif, 2003. « Étude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan – partie 1 : pêche professionnelle ». IFREMER, SMVM.

Tableau 14 : Bilan des captures d'oursins, de palourdes et de pétoncles en pêche embarquée (pêche à la drague) dans le golfe entre 2000 et 2012 - source : CDPMEM du Morbihan

Oursins													
Année	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012
Captures totales (kg)	19 294	23 910	620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Palourdes - Sarzeau (banc de Truscat)													
Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Captures totales (kg)	215 399	95 676	15 378	53 964	5 116	14 461	37 489	20 284	10 212	Fermé	0	0	0
Nombre de navires en activité	35/39	34/40	23/39	30/38	14/25	15/23	18/25	17/28	9/18	0/12	9/17	11/11	1/4
Nombre de jours de pêche	40	58	10	17	5	15	14	13	13	0	10	10	18
Pétoncles dans le Golfe													
Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Captures totales (kg)	2000	1000	1200	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Pêche à l'Huitre creuse

Les autorisations de pêche à la drague de l'Huitre creuse dans le golfe du Morbihan sont récentes et font suite à la crise que traverse la conchyliculture. Cette pêche représente actuellement une part importante de la pêche à pied du golfe. Ainsi en 2011, la pêche à la drague d'Huitres creuses a été autorisée sur le gisement classé de clams et de palourdes en rivière du Bono à l'exclusion des périmètres de cultures marines et des zones de mouillages. Seuls les titulaires d'une licence « palourdes à la drague » sur ce gisement ont été habilités à exercer cette pêche accessoire et la vente des huitres devrait être faite à des établissements bénéficiant d'un agrément sanitaire au titre de la purification des coquillages.



Figure 357 : Port Anna, Séné, D. Lédan, SIAGM



Figure 358 : Verveux installés pour la pêche à l'anguille en rivière d'Auray, L. Picard, ONCFS

## La pêche à pied

La pêche à pied peut se définir par « l'ensemble des techniques de pêche qui sont pratiquées sans l'emploi (ou l'emploi accessoire) d'une embarcation sur le rivage et sur les rochers et îlots, par des pêcheurs se déplaçant essentiellement à pied ». La pêche de loisir à pied se distingue de la pêche professionnelle par le fait que son produit, au sens du décret 90-618 du 11 juillet 1990, est destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille, sans pouvoir être colporté, exposé ou vendu.

Pour la campagne 2012/2013 définie comme la période allant du 1er mai 2012 au 30 avril 2013, le nombre et de timbres pour la pêche à pied sur le quartier littoral Auray-Vannes a été fixé comme suit :

- Timbres Palourdes : bloqués aux renouvellements (soit actuellement 166 timbres),
- Timbres Tellines : bloqués aux renouvellements (soit 26 timbres),
- Timbres Moules : 81 demandeurs ayant obtenu le timbre sur le quartier AYVA pour la campagne 2011-2012 (contingent maximal de 100),
- Timbres Huîtres creuses : 191 demandeurs ayant obtenu le timbre sur le quartier AYVA pour la campagne 2012-2013,
- Timbres Vers : 5 demandeurs ayant obtenu le timbre sur le quartier AYVA pour la campagne 2012-2013,
- Timbres Coquillages (à l'exception des Palourdes, tellines, moules et huître creuses) : 84 demandeurs ayant obtenu le timbre sur le quartier AYVA pour la campagne 2012-2013,
- Timbres « Pêche à pied des crustacés » (à l'exception des anatifes) : 3 demandeurs ayant obtenu le timbre sur le quartier AYVA pour la campagne 2012-2013 (bloqué aux renouvellements),
- Timbres « Pêche à pied des poissons » : 19 demandeurs ayant obtenus un timbre sur le quartier AYVA pour la campagne 2012-2013 (contingent maximal de 20).

### Pêche à la palourde

Trois espèces de palourdes sont présentes dans le golfe du Morbihan, deux espèces autochtones : *Venerupis decussata* et *Venerupis pullastra* (peu abondantes), qualifiées de palourdes européennes et une espèce, *Venerupis philipparinum* communément appelée palourde japonaise et issue d'élevage dans les années 1970. Les palourdes européennes ont fait l'objet, par le passé d'une exploitation restreinte par quelques pêcheurs à pied. Dès les années 80, la palourde japonaise a commencé à se reproduire dans le milieu naturel, particulièrement dans le golfe du Morbihan. Les exceptionnels recrutements des années 1987 et 1988 ont créé une richesse nouvelle pour la région, l'exploitation intensive a débuté dès 1990. Elle a tout d'abord été réalisée uniquement par des pêcheurs à pied. Dès 1991, les pêcheurs embarqués ont obtenu une autorisation d'exploitation à la drague des bancs de Truscat et de la rivière de Noyal. Deux types de pêche sont pratiqués : pêche à pied et pêche en apnée (la pêche à la drague est considérée comme pêche embarquée). Cette activité, au départ, était fort peu organisée. Au cours des années 90, les pêcheurs ont mis en place une réglementation pour préserver le stock de palourdes, et des zones de gisement classé ont été définies. Ainsi plusieurs gisements classés sont présents sur le site : les gisements classés de la rivière d'Auray, du golfe du Morbihan, de la rivière de Noyal et de Kerpenhir-Loctmariaquer. Au sein du gisement classé du golfe, des zones de protection des herbiers de zostères ont été définis et sont interdits à la pêche : l'anse de Mancel, la zone « Est Tascon », la zone « Ouest Tascon » et la zone de Benance à Saint-Colombier (voir figure 355). Le gisement classé du golfe du Morbihan est l'un des premiers en importance au niveau européen.

En 2000, 1 300 tonnes de palourdes ont été pêchées par les pêcheurs à pied. La production a baissé jusqu'en 2003-2004 (372 tonnes en 2004), avant de connaître une augmentation avec notamment une production annuelle en 2006 de 827 tonnes. Depuis 2009, il est constaté de nouveau, une diminution des captures (421 tonnes en 2011).

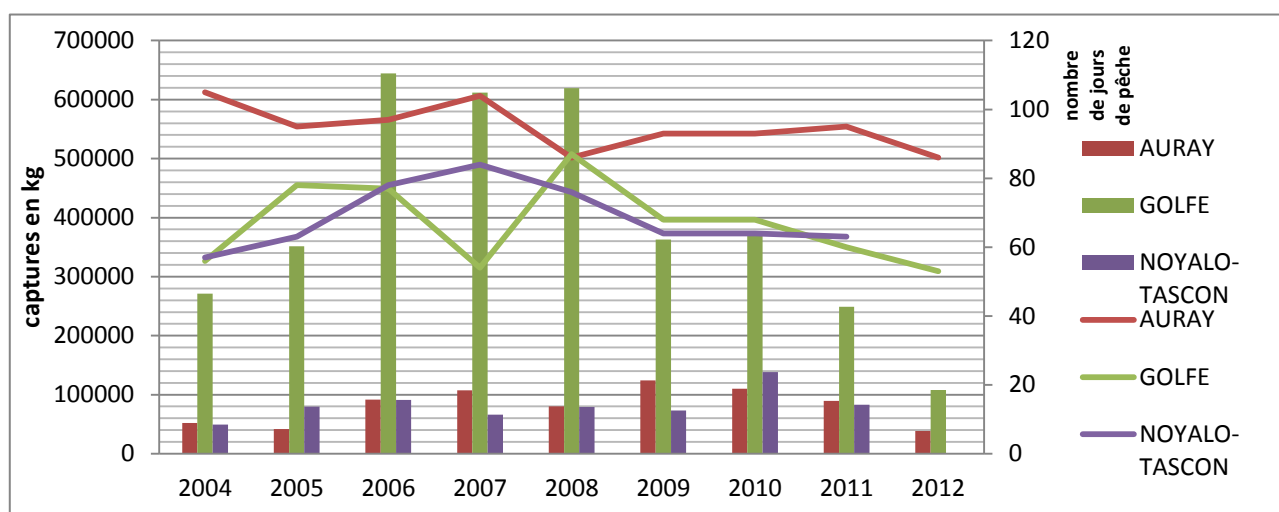


Figure 359 : Evolution des captures de palourdes et du nombre de jours de pêche à pied pour trois gisements, source : CDPMEM du Morbihan

L'exploitation de palourdes reste aujourd'hui une activité importante dans le golfe du Morbihan. La pêche des palourdes à pied exercée à titre professionnel est autorisée sur l'ensemble du littoral des quartiers maritimes d'Auray et de Vannes y compris sur l'ensemble des secteurs des gisements classés, sauf ceux réservés à la drague et ceux préservant les herbiers de zostères. Dans les secteurs réservés à la pêche à la main (banc de Truscat), seuls les pêcheurs à la main exerçant à titre professionnel sont autorisés à pêcher.

En 2011, la pêche à la drague sur le banc de Truscat a été autorisée 5 jours en mai et 5 jours en juin (pêche embarquée) et la pêche à pied sur le banc de Truscat a été autorisée 5 jours en mai, 9 en juin, 16 en juillet, 18 en août et 12 en septembre (avec, en accord avec l'Ifremer, un quota maximal global de 300 tonnes). Sur le gisement de Noyal, la pêche à pied a été autorisée à partir du 30 octobre jusqu'au 31 décembre 2011, du lundi au vendredi, pour 1 seule marée (décision n° 094/2011 et n° 092/2011). La zone dite « Ouest Tascon » a fait l'objet d'une ouverture, à titre dérogatoire, entre le 13 octobre 2011 et le 20 décembre 2011 inclus (arrêté 2011-2848).

Depuis 2004, le recrutement de jeunes palourdes ne se fait plus sur les zones réservées à la pêche à la drague et à la pêche à pied du banc de Truscat. Une autorisation d'ensemencement a été délivrée en 2011 pour ce secteur. Une réflexion est menée par le Comité Départementale des Pêches, avec les pêcheurs locaux sur un projet de *réhabilitation de ce site de pêche*. Face au constat de l'envasement de certaines zones du banc, le projet de réhabilitation porterait sur la granulométrie du substrat. L'objectif de l'expérimentation envisagée serait d'évaluer l'impact d'un re-sablage de ces zones sur le recrutement en palourdes en mettant en place 3 zones tests pour comparer le recrutement de ces zones avec les zones adjacentes. Cette expérimentation n'en est, à l'heure actuelle, qu'au stade de projet.



Figure 360 : Pontons de triage des palourdes dans la baie de Sarzeau, L. Picard, ONCFS



Figure 361 : La cale du Ruaud où une partie des palourdes pêchées en baie de Sarzeau est débarquée, L. Picard, ONCFS

### Pêche à l'oursin

La « châtaigne de mer » est pêchée dans le golfe du Morbihan depuis les années 60, au début en pêche embarquée (pêche à la drague), puis également à la main à partir de 1995. Elle a connu de très belles années de production. Le chiffre d'affaires de cette pêche a été estimé à 0,5 million d'euros pour la campagne fructueuse de 1999-2000. La pêche de l'oursin ne peut être pratiquée qu'à l'intérieur du gisement classé dont le périmètre est défini par l'arrêté n° 252/99 du 8 novembre 1999 (figure 351). Deux espèces d'oursins commerciaux sont présentes dans le golfe du Morbihan : *Paracentrotus lividus* et *Spharechinus granularis*. Ces deux espèces vivent dans la zone littorale par des fonds de 0m à 30m sur des substrats durs pour l'un et meubles pour l'autre. Pour la campagne 2012/2013, le nombre de licences pour la pêche des oursins à la main sur les gisements classés du golfe est limité au seul renouvellement de la campagne 2011/2012, soit 23 licences. L'ouverture de la campagne de pêche ne pourra intervenir avant le 02 novembre 2012 et sera fermée au plus tard au 31 mars 2013. Il est précisé que la campagne de pêche peut être suspendue à tout moment par la préservation de la ressource. Depuis 2009, les pêcheurs s'imposent une période de pêche très réduite à cause des stocks très faibles soit 14 jours entre le 15 décembre et le 30 janvier.

Ainsi, face au constat de la non reconstitution du stock, malgré les restrictions d'ouverture de pêche, les pêcheurs locaux en partenariat avec le Comité Local des Pêches d'Auray/Vannes souhaitent redynamiser la population d'oursins du golfe. Pour cela une réintroduction expérimentale de juvéniles a été réalisée en 2011 sur 2 sites choisis par les pêcheurs. Les sites concernés font l'objet d'une fermeture jusqu'en 2014, afin d'évaluer la reconstitution du stock.

### 1.3.3.5. La saliculture

La présence marquée d'anciens marais salants autour du golfe du Morbihan témoigne du dynamisme de cette activité jusqu'au milieu du XXe siècle. Aujourd'hui, seul le marais de Lasné, à Saint-Armel, réhabilité en 2003, produit du sel.

Dans le cadre de sa politique des ENS, le conseil général s'est porté acquéreur du marais de Lasné en 1978. De 1988 à 2001, la gestion du site a été confiée au GIE ostréicole de Surzur. Une vingtaine de claire sur les 210 étaient alors utilisées pour effectuer du

pré-grossissement et du stockage d'huître et de palourde. De 2000 à 2002, le Conseil Général a confié au SIAGM une mission pour élaborer de nouvelles mesures de gestion pour le site. Il est alors décidé une gestion tripartite du site : restauration d'une saline, maintien de la vocation ostréicole du site et création d'une zone de quiétude pour l'avifaune. Les travaux de restauration de la saline ont débuté courant de l'hiver 2002 et la première récolte de sel a eu lieu l'été suivant. En 2003 la production a été de 8 tonnes sur 8 ceillets, en 2004 de 8 tonnes pour 24 ceillets, en 2005 de 22 tonnes, en 2006 de 32 tonnes, en 2007 de quelques kilogrammes uniquement, en 2009 de 20 tonnes, en 2010 de plus de 35 tonnes et en 2011 de 15 tonnes de gros sel et de 800 kg de fleur de sel récolté en mai. En 2012, il n'y a pas eu de production de gros sel et uniquement une centaine de kilogramme de fleur de sel, récolté début aout. Ainsi, la production varie très fortement selon les années, en fonction de la météo, qui peut parfois être très défavorable. En 2007, 2008 (année sans récolte) et 2012, il y a eu très peu de séquences d'ensoleillement supérieures à 10 jours, temps minimum pour obtenir la cristallisation du sel dans les ceillets.



Figure 362 : Carte marine de 1780 localisant les anciennes salines du marais de Lasné

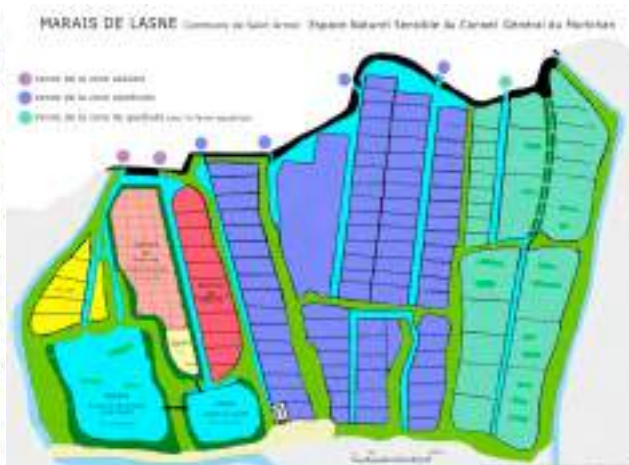


Figure 363 : Schéma du projet de gestion tripartite du marais de Lasné, S. Bodin, SIAGM, 2002



Figure 364 : Travaux de restauration du marais de Lasné, 2002, D. Lédan, SIAGM



Figure 365 : Réalisation à la main des ponts de la saline, 2003, S. Bodin, SIAGM



Figure 366 : Paludier du marais de Lasné à Saint-Armel, D. Lédan, SIAGM



Figure 367 : Vue aérienne de la saline de Lasné, D. Lédan, SIAGM



### 1.3.3.6. L'extraction de Maërl et de sable

Des extractions de sédiments ont été effectuées par le passé dans le golfe du Morbihan, en particulier sur le banc de sable de l'île de la Jument. Cette matière était utilisée pour consolider les sédiments dans les concessions ostréicoles, ou bien comme amendement agricole. Ces extractions étaient pratiquées par une seule entreprise pour un volume d'environ 100 000 m<sup>3</sup>/an avec une proportion de 80% de sable et 20% de Maërl et calcaire. Actuellement, il n'y a plus d'autorisation d'extraction de sédiments dans le golfe. Les sédiments utilisés pour la consolidation des concessions ostréicoles proviennent principalement de la Loire.

Il est constaté dans le golfe une modification de la localisation des bancs de sable. Une cartographie de ces bancs occasionnant une gêne pour la navigation a été réalisée en 2006 par les affaires maritimes.



Figure 368 : Cartographie des bancs de sable occasionnant une gêne à la navigation, Affaires maritimes, DDAM56, novembre 2006

### 1.3.3.7. Le transport maritime

Le transport maritime professionnel est de deux types sur le golfe du Morbihan : le transport de marchandises et le transport de passagers. La desserte des îles (fret et passagers) qui assure la continuité territoriale revêt de manière évidente un enjeu social élevé.

#### Les transports de marchandises

Le transport des marchandises est essentiellement orienté vers le ravitaillement des îles : à partir de Port-Blanc (Baden) pour l'île-aux-Moines, à partir de Barrarac'h (Séné) pour l'île d'Arz et à partir du port de commerce de Vannes pour les îles de Houat, Hoëdic et Belle-Ile. Le port de Vannes accueille occasionnellement quelques petits cargos.



Figure 369 : Le Taillefer 3, un bateau de transport de la Marine Marchande, régulièrement stationné au port de Vannes, L. Picard, ONCFS  
Figure 370 : Bateau de travail à l'œuvre, durcissement de concessions au large de la pointe de Ludré, L. Picard, ONCFS.

Huit compagnies d'exploitation commerciale et un service du Conseil Général du Morbihan assurent des produits de croisière ou des services de liaisons régulières avec les îles.

Les îles constituent l'élément attractif qui fait le succès de l'activité, avec, en premier lieu, l'île-aux-Moines et dans une moindre mesure l'île d'Arz. En complément de l'activité de passage vers les îles, bon nombre de compagnies développent d'autres produits : circuits avec escales dans les îles, circuits gastronomiques aux durées variées (tour du golfe du Morbihan de 1 h 15 à 3 h).

L'ensemble de la flotte, pour le transport des passagers, rassemble une vingtaine d'unités, compris entre 50 places sur les plus petites unités et 300 sur les grandes. L'âge ancien de la flotte conduit à un renouvellement périodique des bateaux qui permet alors d'augmenter la capacité et de limiter les équipages.

Le golfe du Morbihan et ses îles totalisaient, en 2000, 524 000 mouvements de passagers (liaisons régulières, croisières) le plaçant en seconde position dans le département après la baie de Quiberon (en volume de passagers).

Les deux principales îles du golfe du Morbihan font l'objet de passages réguliers toute l'année et d'escales lors de croisières le plus souvent pendant la saison touristique. La description de la fréquentation touristique des deux îles est présentée dans le paragraphe « 1.3.5.1. Les îles ».

La fréquentation touristique conditionne l'activité des compagnies maritimes, notamment d'avril à octobre. La moitié des compagnies du golfe du Morbihan a une activité régulière à l'année. En saison, les compagnies maritimes du golfe emploient près de 150 salariés, dont 65 navigants. Deux compagnies emploient près de 90% des salariés. En basse saison, les compagnies conservent les 3/4 de leurs effectifs. L'environnement concurrentiel du secteur d'activités des compagnies maritimes du golfe du Morbihan justifie le développement d'une offre de produits sans cesse élargie et diversifiée. L'activité de croisières nécessite une adaptation très forte de l'offre à la demande.

La taille des bateaux devient une composante essentielle d'une gestion optimale de l'entreprise, elle permet de s'adapter aux différentes clientèles (touristique, groupes) de proposer des rotations, des horaires mieux adaptés. Parallèlement, la pression croissante en terme de sécurité et de prise en compte de l'environnement conduit à une modernisation de la flotte.



Figure 371 : Embarcadere de Port Blanc - Baden, D. Lédan, SIAGM



Figure 372 : Navettes de passagers au port de Vannes, L. Picard, ONCFS.

### 1.3.3.8. L'agriculture

Sur le territoire du golfe du Morbihan, l'agriculture connaît la même déprise que sur l'ensemble du littoral. Entre 1979 et 2000, près de 50% des exploitations ont disparu, et entre 2000 et 2010, 46%. Sur l'ensemble des communes concernées par le périmètre Natura 2000, il y avait 884 exploitations agricoles en 1988. Ce nombre a chuté à 482 en 2000 et à 261 en 2010<sup>54</sup>.

En proportion les diminutions de nombres d'exploitations ont été importantes pour les communes suivantes : Arzon -80% (5 exploitations en 2000, 1 en 2010), Vannes -68% (31 exploitations en 2000, 10 en 2010), Séné -62% (47 exploitations en 2000, 18 en 2010), Pluneret -61% (46 exploitations en 2000, 18 en 2010). En 2000, 7 communes avaient moins de 10 exploitations (Arzon, le Hézo, l'île-aux-Moines, l'île d'Arz, Larmor-Baden, Noyal, Saint-Armel), en 2010, elles sont aux nombres de 11 (les même qu'en 2000 plus Locmariaquer, Saint-Gildas-de-Rhuys, Saint-Philibert et le Bono). Il est à noter que le nombre d'exploitations est resté stable à Noyal, que l'île-aux-Moines n'a plus d'exploitations et que l'île d'Arz et Larmor-Baden sont passés d'une exploitation en 2000 à 2 exploitations en 2010.

Le nombre d'agriculteurs a également fortement diminué : de 45% entre 1979 et 2000 et de 19% entre 2000 et 2010. Les évolutions sont différentes d'une commune à une autre. Mais en parallèle de cette chute de 46% du nombre d'exploitations agricoles entre 2000 et 2010, la SAU (Surface Agricole Utile) a diminué d'uniquement 10% (passant de 16 829 hectares à 15 337 hectares). Là aussi, on observe des différences entre les communes. Certaines ont regagné de la SAU : +8 ha au Hézo, +69 ha à Noyal, +102

<sup>54</sup> - Source RGA 2000 et 2010

ha à Larmor-Baden, et +148 ha à Plougoumelen ou sont restées stables comme à Arradon. Les pertes de surfaces ont été les plus importantes sur les communes de Pluneret (-185 ha), Baden (-207 ha), Theix (-207 ha), Crach (-220 ha) et Sarzeau (-283 ha).

L'avenir de l'agriculture littorale autour du golfe du Morbihan est toujours incertain. Pour 7 communes (Arzon, Saint-Philibert, Auray, Le Bono, Plougoumelen, Ile d'Arz et Theix), la part des exploitations sans successeur connu en 2010 est supérieure à 50%.

Le territoire des communes concerné par le site Natura 2000 a une vocation d'élevage dominante, bien que celle-ci soit moins importante depuis 20 ans. L'élevage bovin est largement représenté sur le territoire. En 2010, les effectifs (13 879 bovins) se répartissent de la manière suivante : 32% pour les vaches laitières, 9% pour les vaches allaitantes et 54% pour les jeunes bovins. On compte également au moins 1 044 brebis nourrices principalement à Sarzeau et Surzur et au moins 3 970 porcs principalement à Surzur et Pluneret. Sur les 15 337 hectares exploités, plus de 62% étaient, en 2010, en fourrages et en superficie toujours en herbes, 31% en céréales, 16% en blé tendre et 7% en maïs fourrage et ensilage. Les autres cultures comme l'orge et escourgeon, le maïs-grain et le maïs-semence, les oléagineux, le colza, les pommes de terres et tubercules, les légumes frais et fraises, ainsi que les fleurs et plantes ornementales sont plus marginales (entre 0.05% et 1.2%).

Le poids économique de l'agriculture reste faible. Ce recul de l'agriculture est à mettre en parallèle avec l'augmentation de la population, l'extension de l'urbanisation et l'accroissement de la fréquentation touristique. Cependant, ces dernières années, des nouveaux projets d'activités péri-agricoles ont vu le jour : centres équestres, pépinières, maraîchage, vergers. On constate aussi la présence de plusieurs exploitations agricoles orientées vers l'agriculture biologique. Sur les communes concernées par le site Natura 2000, 13 exploitations agricoles sont des installations classées (ICPE). Elles sont localisées sur les communes de Crach, Le Bono, Pluneret, Saint-Armel, Surzur et Theix<sup>55</sup>.

Le paysage agricole est dominé par une structure bocagère. Néanmoins, les remembrements ont partiellement déstructuré les réseaux de haies et de talus, comme à Saint-Armel. À l'inverse, certains secteurs ont conservé cette particularité et cette cohérence (Presqu'île de Rhuys en bordure du golfe du Morbihan).



Figure 373 : Pâturage ovin sur les terrains du Conservatoire du Littoral à Vannes, L. Picard, ONCFS.

Figure 374 : Exploitation laitière en bordure de la Rivière du Sal, D. Lédan, SIAGM.

### 1.3.3.9. Le tourisme

Les richesses paysagères et patrimoniales du golfe du Morbihan, la clémence de son climat, ont contribué depuis 40 ans au développement d'un tourisme essentiellement balnéaire et nautique. Avec une estimation d'environ 2 millions de touristes par an, le golfe du Morbihan représente une destination touristique « phare » du Sud-Bretagne. À moins d'1h30 des agglomérations de Rennes et de Nantes, le territoire bénéficie d'une vaste zone de chalandise, à laquelle il est relié par une infrastructure routière de qualité.

#### Capacités d'accueil touristique du site

La capacité d'accueil des 21 communes riveraines est estimée à environ 130 000 personnes, ce qui est supérieur à leur population permanente.

On distingue deux grands types d'hébergements : les hébergements marchands et les hébergements non marchands. Les hébergements marchands comprennent les campings, les hôtels, les locations saisonnières, les gîtes, les résidences de tourisme, les villages de vacances et les chambres d'hôtes ; les hébergements non marchands comprennent les résidences secondaires (personnelles ou de parents et amis), mais également les résidences principales de parents et amis. Cette dernière catégorie d'hébergement est difficile à estimer. La part des nuitées non marchandes réalisées dans le golfe est estimée à 47% avec une durée

<sup>55</sup> - <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php>

de séjour moyenne de 12,8 jours<sup>56</sup>. L'hébergement non marchand réalisant le plus de nuitées est la résidence secondaire personnelle (20,4% des nuitées). 51% des nuitées sont réalisées en hébergement marchand. La plupart des nuitées y sont effectuées en camping (un peu plus de 18% des nuitées). Les hôtels représentent plus de 7% des nuitées totales enregistrées autour du golfe. La durée moyenne des séjours est de 5 jours pour les hôtels et les chambres d'hôtes, et varie entre 10 et 12 jours pour les autres types d'hébergement marchand.

Tableau 15: Capacité d'accueil des différents modes d'hébergement touristique

Mode d'hébergement	1999		2008		2010	
	nombre	capacité	nombre	capacité	nombre	capacité
Résidence secondaire	16574	69611	20759	85827	21018	88275
Meublés, gîtes, chambres d'hôtes				3483		5685
Locations saisonnières FNAIM				N.R.		2379
Campings, Aires naturelles				23702	50	22778
Hôtel				4118	66	4018
Résidences de tourisme				2433		3243
Centre de vacance, auberge de jeunesse				3325		3190
Total				122888		129569

Le nombre de résidences secondaires sur les communes concernées par le site Natura 2000 est important, avec des proportions différentes entre les communes. Ainsi, 8 communes ont plus de 50% de résidences secondaires dans leurs parcs de logements : Arzon, l'Île-aux-Moines, l'Île d'Arz, Larmor-Baden, Locmariaquer, Saint-Gildas-de-Rhuys, Saint-Philibert et Sarzeau.

La proportion de résidences secondaires a beaucoup augmenté entre 1975 et 2010, passant de 13% des logements à 23 % en 1999 et à 26% en 2010.

Tableau 16: Evolution des résidences secondaires dans le golfe du Morbihan

Année	nombre de résidences secondaires	% des logements
1975	4273	13%
1990	12138	26%
1999	16574	23%
2010	20108	26,00%

### Activités pratiquées<sup>57</sup>

Le site du golfe du Morbihan est apprécié autant par les adeptes de tourisme balnéaire, nautique ou de nature. Les touristes séjournant dans le golfe ont choisi leur lieu de séjour pour les côtes et les activités liées à la mer (53%) et pour le patrimoine naturel (36%). De plus, la clientèle du golfe est assez fidèle au site, puisqu'environ 28% des séjours sont réalisés par des touristes qui viennent régulièrement. La plupart des séjours sont effectués en famille (52%).

La balade arrive en tête dans activités pratiquées (76%). Puis la plage/baignade (53%) et le repos (47%) sont les autres activités les plus pratiquées dans le golfe.

Ces résultats d'enquête publiés en 2008 sont identiques à ceux de l'enquête « Cordon »<sup>58</sup>, réalisée dans le Morbihan en 1997.

Le plan d'eau génère une fréquentation importante : lieu idéal pour apprendre et pratiquer la navigation légère, kayak ou voile, la présence d'une multitude d'îlots contribue pour une grande part à faire la réputation du golfe du Morbihan.

<sup>56</sup> - CDT 2008 « la fréquentation touristique des communes du projet de Parc Naturel Régional du golfe du Morbihan » - résultat de Morgoat Enquête Tourisme

<sup>57</sup> - CDT 2008 « la fréquentation touristique des communes du projet de Parc Naturel Régional du golfe du Morbihan » - résultat de Morgoat Enquête Tourisme

<sup>58</sup> - Ipsos Région Tourisme, 1997. Enquête de fréquentation touristique extrarégionale en Bretagne d'avril à septembre 1997.



### 1.3.4.1. Les activités nautiques

L'engouement remonte à la fin du XIXe siècle avec la création de la Société des Régates Vannetaise, profitant d'un environnement d'une qualité exceptionnelle, d'un climat agréable et d'un plan d'eau relativement bien protégé. Le golfe du Morbihan présente des conditions privilégiées de navigation pour la voile légère.

Le développement de l'activité plaisancière est confronté au problème d'occupation de l'espace maritime ou terrestre très convoité tant pour le stationnement des bateaux que pour les activités induites. De plus, la fréquentation importante du plan d'eau aux heures les plus chargées de l'année entraîne des difficultés, particulièrement de navigation à la voile.

#### La plaisance

La plaisance, considérée au sens large, inclut toute activité nautique pratiquée à partir d'une embarcation, qu'elle soit à voile ou à moteur, de taille variable, et conçue et aménagée uniquement pour le sport ou le loisir (balades, croisières, régates, etc.).

Le plan d'eau constitue l'un des principaux attraits du golfe du Morbihan. Il présente des conditions privilégiées pour la navigation à la voile légère. La présence de bateaux à moteur est cependant plus importante que celle de voiliers dans les ports de plaisance. Le golfe du Morbihan est aussi un lieu apprécié pour la pêche de loisir à partir d'un bateau. Les bateaux à moteur de type pêche-promenade sont les plus nombreux<sup>60</sup>.

Seuls les ports de Vannes, l'Île-aux-Moines, Baden (Port-Blanc), Arradon et Arzon (Le Croesty) offrent les services normalement requis avec un stationnement sur ponton ou à quai et des services aux plaisanciers. Les autres ports répondent à des critères administratifs correspondant aux effets du transfert de gestion du domaine maritime au département ou aux communes.

Les mouillages correspondent à la forme d'accueil principal des bateaux de plaisance. Dans le golfe du Morbihan, ils sont répartis dans 80 zones de mouillages discontinues le long du rivage des communes. Des zones d'échouages ainsi que des zones réservées aux plates et dériveurs légers complètent parfois ces installations.

Compte-tenu de la saturation actuelle du plan d'eau et pour prévenir le développement de conflits entre les autres usagers, les objectifs du SMVM sont de maintenir globalement la capacité d'accueil au niveau de 2006 et, de favoriser les pratiques de plaisance légère. Le nombre de places dans les zones de mouillages et dans les ports (y compris ports à sec) est stabilisé au seuil de 7 000 (hors zones réservées aux plates et embarcations légères de plaisance). Ainsi la DDTM du Morbihan dans le cadre du groupe SMVM « activités nautiques et accès à la mer » a réalisé un important travail de normalisation de l'identification des mouillages, ainsi qu'un contrôle des mouillages sauvages. Une répartition des 7 000 places de mouillages a été réalisée. La capacité totale d'accueil de navires offerte dans le golfe du Morbihan est, en 2012, de 7 457 places de mouillages dont 6 774 places pour la plaisance, 483 places pour les professionnels et une réservation de 200 places en prévision de la création d'un port à sec. Ces places sont situées soit dans les ports (2 652 places dont 2 514 places pour la plaisance et 138 places pour les professionnels) soit dans des zones de mouillages hors ports (4 605 places dont 4 260 places pour la plaisance et 345 places pour les professionnels). Sur la façade atlantique, trois ports sont en contact immédiat avec le site Natura 2000 : le port du Croesty (capacité de 1432 places) et Port Navalo (capacité de 231 places) à Arzon et port aux moines (capacité de 125 places) à Saint-Gildas-de-Rhuys.



Figure 376 : Port du Croesty - Arzon, D. Lédan, SIAGM  
Figure 377 : Sortie du port du Croesty, C. Briandet, SIAGM

<sup>60</sup> - Billy S., 2001. « Bilan des connaissances sur l'impact des activités maritimes sur le milieu dans le golfe du Morbihan », Ifremer, mémoire de DESS gestion et expertise des littoraux, UBO.



Figure 378 : Zone de mouillage à l'Île-aux-Moines, D. Lédan, SIAGM



Figure 379 : Zone du mouillage à Conleau, rivière du Vincin, D. Lédan, SIAGM



Figure 380 : Navigation à la voile, près de la balise babord de la Truie, R. Pasco, SIAGM



Figure 381 : Navigation à la voile traditionnelle dans le golfe, Mairie d'Arradon



Figure 382 : Navigation dans le chenal entre Port Blanc et l'Île-aux-Moines le 15 août 2007 à 15h00, J. Guéguen, SIAGM

La fréquentation du plan d'eau par la navigation de plaisance n'a pas fait l'objet d'étude exhaustive récente. C'est sur la période estivale que la fréquentation est la plus importante, notamment les week-ends. Au printemps et à l'automne, les ponts peuvent être des périodes de pics de fréquentation, principalement si le beau temps est au rendez-vous. En 2001, des mesures de la fréquentation ont été établies à partir des photographies aériennes et de comptages directs de flux de bateaux aux principaux points de passage. Les missions aériennes ont été effectuées à trois périodes successives : 2 dimanches, le 3 juin 2001 et le 15 juillet 2001 et 1 samedi, le 11 août 2001.

Le comptage direct a été réalisé en cinq points de passage principaux dans le golfe du Morbihan: Port Blanc, Berder / La Jument, Petit Veizit, Kerpenhir, pointe de Nioul, durant l'été 2001 et cela à douze périodes différentes afin de pouvoir déterminer un réel flux de variations.

Par les photographies aériennes, on constatait que :

- le 3 juin, 4 880 bateaux étaient présents entre 17 et 19 h.
- le 15 juillet, 6 602 embarcations ont été recensées, soit une augmentation de 34 % par rapport au 3 juin.
- une pointe de fréquentation le 11 août avec 7 474 embarcations, mais seulement 16 % naviguait à ce moment-là.

On a observé alors une densité élevée, voire des difficultés de naviguer à la voile aux heures les plus chargées, les jours de plus forte fréquentation de l'année, dans certaines passes du golfe du Morbihan, à savoir Port-Blanc/Ile-aux-Moines (237 bateaux à l'heure) et Berder/La Jument. Les bateaux à moteur de type pêche-promenade étaient les plus nombreux sur le plan d'eau (52 %), puis les voiliers pour 39 %.

L'usage des passes est conditionné par les courants de marée pour les bateaux à voiles, à l'inverse des bateaux à moteur pour la plupart desquels remonter un courant est chose plus facile.

La pêche embarquée de loisir est une activité bien présente à l'intérieur du golfe du Morbihan. En 2001, 272 pêcheurs plaisanciers ont été interrogés dans le cadre d'une enquête (soit 45 % des plaisanciers interrogés) et il a été déterminé que leurs pratiques de pêche représentaient l'équivalent de 9000 journées passées à la pêche par an<sup>61</sup>. Les zones les plus fréquentées se situent à l'entrée du golfe du Morbihan, puisque les espaces plus resserrés du golfe ne se prêtent pas, pour des questions de sécurité, à la pratique de la pêche en dérive.

### La réglementation de la navigation

Afin de préserver la quiétude des oiseaux et certains habitats marins fragiles, la navigation a été interdite sur plusieurs secteurs du golfe du Morbihan. Cette interdiction s'applique à tous les engins nautiques, voiliers, bateaux à moteur ou kayak de mer. L'arrêté du 19/09/2002 (n°2002/89/C) précisant le périmètre de protection de la RNN des marais de Séné, mentionne l'interdiction de naviguer sur ce secteur soit sur l'ensemble de rive droite de la rivière de Noyal. L'arrêté du 06/07/2006 (n° 2006/44) interdit la navigation dans les parties amont des rivières de Noyal, du Vincin et dans les zones de tranquillité de la baie de Sarzeau et de l'anse est de Tascon. Ne sont pas concernés par cette interdiction les titulaires d'autorisation de mouillages organisés dans ces zones, dans le but unique de quitter ou rejoindre leur mouillage.

Conformément aux arrêtés du 29/06/2006 (n° 2006/39 et 2006/40), la vitesse est réglementée sur le golfe du Morbihan :

- 5 noeuds dans la bande littorale des 300 m ;
- 10 noeuds au-delà de la bande des 300 m, ainsi que dans les quatre passes suivantes : entre les îles Longue, Gavrinis, Er lannic et La Jument ; entre Port-Blanc et l'Ile-aux-Moines ; entre la Pointe d'Arradon et la pointe du Trech ; entre l'Ile Boedic et Conleau.

L'installation de corps-morts en dehors des zones de mouillage et/ou sans AOT (Autorisation d'Occupation Temporaire) est interdite.

Conformément aux arrêtés du 14/06/1974 (N°12/74, zone de protection de câbles sous-marins et de conduite d'eau de l'Ile-aux-Moines, Île d'Arz, Bailleron et Arzon), du 30/12/1976 (n°27/76, zone d'écopage), du 08/01/1981 (n°81/01, protection câble électrique sous-marin entre Arzon et Ile-aux-Moines), du 12/02/1986 (n°86/06, mouillage d'engins de pêche entre le port de Ile-aux-Moines et Port-Blanc), du 30/06/1989 (n°51/89 stationnement et mouillage à l'entrée du golfe) et du 20/12/2006 (n°2006/97, mouillage dans la zone de cantonnement de pêche au sud de l'île Longue), le mouillage est interdit sur différents sites :

- Entre la pointe de Penboc'h et l'extrémité de l'île d'Arz
- Entre la pointe d'Arradon et la pointe nord de l'île-aux-Moines
- Entre la pointe de Brouel (Ile-aux-Moines), et la cale de Mounienn (Ile d'Arz)
- Entre l'île de Bailleron, l'île Tascon et le continent
- Dans un couloir d'une largeur de 200 m. et d'une longueur de 3 000 m. orienté E/O entre l'île d'Ilur et l'îlot de l'Oeuf, ainsi qu'un couloir de largeur de 200 m. et de longueur de 2 000 m. orienté N/S entre la pointe de l'Ours à Sarzeau et la parallèle de la pointe de Léos à l'île d'Arz (zone d'écopage).

<sup>61</sup> - Billy S. 2001, « Bilan des connaissances sur l'impact des activités maritimes sur le milieu dans le golfe du Morbihan », Ifremer, mémoire de DESS gestion et expertise des littoraux, UBO



- Entre la pointe de Saint-Nicolas à Arzon et la pointe de Penhap à l'Île-aux-Moines.
- Entre la pointe de Port-Blanc à Baden et la pointe des Réchauds à l'Île-aux-Moines.
- Dans la zone délimitée par les pointes sud des îles Longue, Gavrinis, Berder, la pointe nord de l'île de la Jument, les pointes sud de la Jument, Er Lannig et la pointe du Moteno à Arzon.
- Dans la zone de cantonnement de pêche créée au sud de l'île Longue pour préserver les fonds marins très riches dans ce secteur. Le mouillage sur corps mort dans cette zone est interdit sauf sur les 4 corps-mort dont l'AOT a été délivrée au Syndicat d'Aménagement du golfe du Morbihan.

De même, l'installation de longue durée de bateau armé et sous surveillance continu, sur des mouillages forains, n'est pas autorisée.

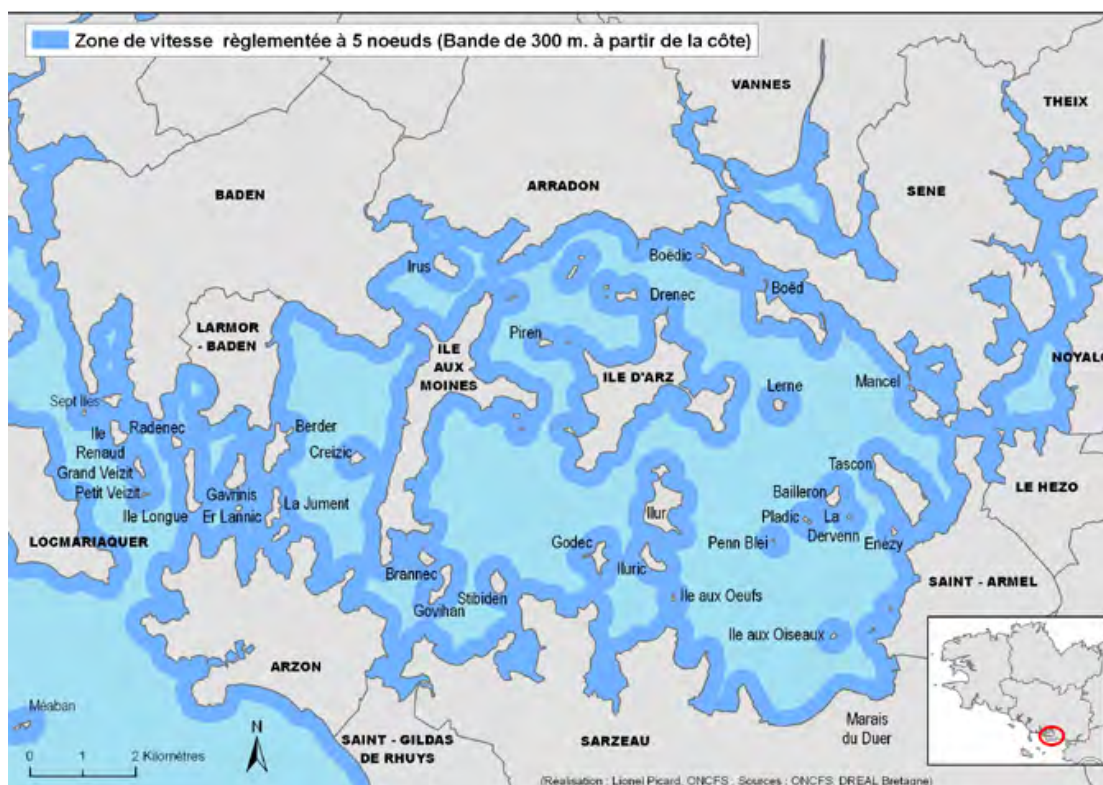


Figure 383 : Bande des 300 m. à marée haute.

## Les différents types de pratiques de la voile

### La pratique dans les clubs

Sont présents dans le golfe du Morbihan 12 clubs nautiques regroupant annuellement entre 5 500 et 6 000 pratiquants (dont 600 licenciés et 2 500 bénéficiaires du passeport-voile de la Fédération française de Voile). Le club des Glénan sur l'île d'Arz compte à lui seul 2 300 pratiquants. Les licenciés représentent une catégorie de personnes qui naviguent régulièrement à l'année en particulier pour les entraînements, mais qui se déplacent tout aussi régulièrement sur d'autres plans d'eau à l'occasion de compétitions. Les passeports-voile sont attribués aux vacanciers qui pratiquent la navigation essentiellement pendant le temps des vacances (de février à la Toussaint). Cette catégorie de pratiquants bénéficie d'un encadrement de qualité qui permet d'assurer la sécurité des personnes et le respect de l'environnement.

Le secteur de la baie de Kerdélan, entre l'île-aux-Moines et Baden est fréquenté par 4 écoles d'où un fort taux de débutants dans ce secteur. Plus de 3 000 personnes pratiquent l'activité voile de manière constante dans des structures d'accueil ce qui apporte des garanties sur l'enseignement, la sécurité et la transmission de la culture marine dans laquelle est inclus le respect de l'environnement.

### Les pratiques organisées de la voile légère

#### *Pendant le temps scolaire*

Le golfe du Morbihan permet une importante activité de voile scolaire. Cette activité est en développement constant du fait de la volonté des enseignants et des communes qui veulent que les jeunes Morbihannais accèdent à la culture de la mer. Plusieurs clubs ont passé des conventions avec municipalités, collèges et lycées. Ces clubs accueillent également le mercredi après-midi les jeunes qui souhaitent avoir une pratique plus intensive avec les associations d'établissements scolaires.

### *Pendant le temps des vacances*

Le temps des vacances scolaires est mis à profit par des associations pour faire pratiquer sur l'eau ce qui a été appris à terre ou en plan d'eau intérieur lors des activités annuelles. Par exemple, les "scouts marins" représentant environ 150 pratiquants dont le niveau de compétence est très variable. Par ailleurs, disposant de leur propre matériel, certaines troupes ont tendance à éviter les accès à la mer organisés pour des accès plus sauvages.

Une attention particulière des services de l'État sur ces pratiques est assurée par la direction départementale de la cohésion sociale (DDCS) : le manque de pratique réelle et de maîtrise des éléments naturels (vent, courants, marées, ...) a pu être constaté.

### Les pratiques de la voile légère hors structures

Il existe une pratique de la voile qui s'effectue sans passer par un club ou une association. Elle est le fait de personnes qui possèdent leur propre matériel, planches à voile ou dériveurs. Pour des raisons de sécurité, la plupart naviguent sur le même plan d'eau que celui des écoles, mais certaines personnes utilisent également ce moyen pour visiter des coins du golfe du Morbihan difficilement accessibles. Les propriétaires de dériveurs qui ne font pas appel aux services des clubs utilisent le plus souvent les cales de mise à l'eau. Le problème majeur qu'ils rencontrent est la difficulté à trouver un endroit pour remiser la remorque le temps de la navigation. Les compétences nautiques de ces pratiquants peuvent être quelquefois modestes avec des réflexes marins peu affirmés. Ce sont souvent les encadrants des clubs nautiques qui interviennent en cas de difficultés du pratiquant. Il n'est pas possible d'établir le nombre des pratiquants hors structures d'accueil, mais on peut l'estimer à plus de 300 personnes pendant l'été.



Figure 384 : Navigation de plaisance dans le golfe, D. Lédan, SIAGM  
Figure 385: Ecole de voile sur l'estran d'Ilur, J. Guéguen, SIAGM

### **Le kayak en mer**

Neuf clubs de kayak (ou structures professionnelles) pour 250 embarcations étaient actifs toute l'année en 2006 et cinq seulement en saison estivale. Le golfe du Morbihan est l'un des sites les plus importants de France avec un nombre total d'environ 14 000 pratiquants inscrits en club auxquelles on doit ajouter tous les pratiquants hors club. La structure la plus importante est "Varech" à Baden avec 4 000 pratiquants, dont la grande majorité cependant ne loue un kayak que très occasionnellement. La fréquentation de ces structures est marquée par une forte saisonnalité : 65,5 % de la clientèle vient en été, 21 % au printemps, et seulement 3,5% en hiver. Les clubs sont affiliés à la fédération française de canoë-kayak. Les activités sont sportives avec possibilité d'accès à des compétitions ou de loisirs. Les membres associés sont des particuliers, des professionnels ou des structures commerciales qui participent au développement des activités de kayak de mer par la location de matériel dans le respect d'une charte établie par la FFCK. Les autres sont des professionnels indépendants, commerciaux ou associatifs. Il faut ajouter à ces structures basées dans le golfe du Morbihan, de nombreuses associations ainsi que des centres de vacances, extérieurs au département, qui viennent ponctuellement naviguer dans le golfe du Morbihan.

En général, les activités encadrées respectent la réglementation en vigueur et les arrêtés préfectoraux qui limitent l'accès de certaines îles et îlots, ce qui semble être moins le cas pour les activités non encadrées. L'ensemble du plan d'eau et des estuaires est bien fréquenté à l'exception de la Baie de Sarzeau. Les sorties dans les clubs durent 1 ou 2 heures, une demi-journée ou bien une journée complète. La navigation se fait plutôt auprès des côtes, le tour des îles étant le plus fréquent but de promenade. Le choix des escales se fait quasiment systématiquement sur une île.

La fiabilité des engins permet une navigation sans soucis dans la "petite mer" du golfe dans la mesure des compétences techniques du kayakiste. Sa facilité de transport et son mode d'accès à la mer qui peut se passer d'infrastructures favorisent son développement. C'est pourquoi la proportion de la pratique hors des structures fédérales ou associées est croissante chaque année.



Figure 386 : Pratique estivale du kayak de mer dans le golfe (kayak ouvert), D. Lédan, SIAGM

Figure 387 : Pratique hivernale du kayak en janvier 2010, embarcations pontées surmontées d'une jupe, L. Picard, ONCFS

## La plongée sous-marine

L'activité de plongée sous-marine est accessible librement. Toute personne possédant le matériel nécessaire peut pratiquer. L'activité est régie par l'arrêté du 22 juin 1998 et des textes généraux de la navigation de plaisance.

Sur le département du Morbihan et plus précisément dans le golfe, se côtoient les trois types de pratiquants :

- les plongeurs non affiliés à un club : surtout pratiquée du mois de mai au mois d'octobre essentiellement par des vacanciers, elle est difficile à évaluer ;
- les plongeurs pratiquants au sein d'un club. Six clubs sur les 20 existants dans le département fréquentent le golfe du Morbihan, ainsi que plusieurs clubs des départements limitrophes. Cette famille pratique l'activité toute l'année, représente environ 400 licenciés qui ont des passions différentes (biologie, photos, archéologie, épaves) ;
- les plongeurs pratiquants au sein de structures commerciales, au nombre de quatre, affiliées à la FFESSM (fédération française études et sports sous-marins).

Les zones d'immersion majeures sont pratiquement toujours les mêmes, quel que soit le type de pratiquant et localisées dans la partie ouest du golfe du Morbihan : Ile Longue (la cale et côte ouest dit Les Gorêts), autour de la balise des Grégans, autour de la balise du Petit Veizit, côte sud de l'île de Gavrinis, côte nord de l'île d'Er Lannig, autour de la balise de la Jument, côte nord-est de l'île de Branec, côte sud-ouest de l'île Creizic, côte ouest de l'île-aux-Moines, la pointe du Mouton et sous le phare de Port Navalo. Le goulet de l'entrée du golfe est un lieu privilégié pour la plongée dérivante, et sur la façade atlantique, la faille du Couesty est un lieu prisé pour la plongée en eau profonde.

On estime à plus de 25 000 le nombre de plongées bouteilles par an dans le golfe, dont environ la moitié est réalisée sur le site de l'île longue. Or lors de leurs explorations, les plongeurs mouillaient l'ancre de leurs embarcations sur le site, ce qui pouvait entraîner des dégradations sur la faune fixée et notamment les gorgonaires. Il devenait impératif de trouver des solutions pour ce « spot » de plongée. En concertation avec les 8 clubs de plongée organisant régulièrement des explorations dans le golfe du Morbihan, quatre mouillages y ont été installés en juin 2005 au sud-ouest de l'île longue. Il s'agit de mouillages agrémentés d'une bouée moussée intermédiaire qui tend la chaîne et le bout à marée basse, évitant ainsi le ragage de la chaîne et du bout sur les fonds et avec en surface une bouée blanche portant le drapeau alpha. Le résultat est probant et satisfait gestionnaires et clubs de plongée. En mars 2008, un cinquième mouillage a été installé sur le site des Grégans. Cette action a été coordonnée par le SIAGM et a été financée par le Conseil régional de Bretagne par l'intermédiaire d'un Contrat Nature, par la DREAL Bretagne et par la Fondation de France. Parallèlement à cette action, le SIAGM et la Direction Départementale des Affaires Maritimes du Morbihan ont collaboré pour la préservation de cette zone expérimentale. Les Affaires Maritimes ont ainsi pris deux arrêtés :

- un arrêté de cantonnement de pêche interdisant la pêche professionnelle et de loisirs, notamment pour que les engins de pêche ne soient pas posés au fonds ;
- un arrêté d'interdiction de mouillage pour la plaisance, sachant que lorsque les mouillages écologiques ne sont pas utilisés par des plongeurs, les plaisanciers peuvent s'y amarrer.

Une charte des bonnes pratiques de la plongée sous-marine a été signée entre les différents clubs de plongées (professionnels et amateurs) et avec le SIAGM dans le cadre de l'élaboration du projet de PNR.



Figure 388 : Site de plongée de l'île Longue, B. Perrin  
 Figure 389 : Schéma du fonctionnement des mouillages écologiques, SIAGM

### Les autres pratiques : jet-ski, ski nautique, kite-surf...

#### Le scooter de mer

Activité en développement le long de nombreuses portions du littoral français, la pratique du scooter des mers reste modeste dans le golfe du Morbihan : les conditions aquatiques et le manque de possibilités d'accès ne sont pas des éléments favorables.

Le SMVM juge la pratique du scooter des mers inadaptée au golfe du Morbihan puisque la motivation normale de ses pratiquants est la recherche de la vitesse (source d'insécurité et de nuisances sonores). Il recommandait donc l'interdiction de la pratique du scooter des mers (à l'exception des services de secours, de sécurité et de police). Un arrêté a bien été pris en juin 2006, mais il a été suspendu puis annulé par le tribunal administratif de Rennes en juillet 2007, sur le motif qu'il constituait "une atteinte disproportionnée à une activité reconnue et encadrée par la loi".

#### Le ski nautique

La pratique du ski nautique reste autorisée dans le golfe du Morbihan, en respectant la réglementation des vitesses en vigueur. Ainsi la vitesse étant limitée à 5 nœuds dans la bande des 300 mètres, cette pratique ne devrait être, par conséquent, pas possible dans cet espace. Cependant, elle est ponctuellement observée sur divers secteurs, notamment entre l'île-aux-Moines et l'île d'Arz, face à Arradon ou même dans le bassin oriental du golfe.



Figure 390 : Ski nautique dans la zone de tranquillité du golfe du Morbihan, au large de l'île aux Oiseaux, une pratique règlementée pour sa vitesse dans un site interdit de navigation. L. Picard, ONCFS

## Kite surf et planche nautique

Aujourd'hui, sur le site Natura 2000, le kite surf est autorisé uniquement à l'extérieur du golfe proprement dit, notamment dans l'anse du Ster à Locmariaquer. Certaines pratiques nautiques sont actuellement interdites dans le golfe du Morbihan, notamment pour des raisons de sécurité sur le plan d'eau : le Kite-Surf et la planche nautique tractée (arrêté n° 2006/40). Cette interdiction n'est malheureusement pas toujours respectée, comme le témoigne la photo ci-dessous prise en 2010, qui plus est dans une zone non autorisée à la navigation (anse de Tascon). La planche à voile est en revanche autorisée sur le site, à l'exception, comme pour les autres embarcations nautiques, des zones interdites de navigation (baie de Sarzeau, Tascon, amont rivière de Vincin et de Noyal).



Figure 391: Kite surf dans la zone de tranquillité du golfe du Morbihan, au large de l'île de Tascon, une pratique interdite dans un site interdit de navigation.  
L. Picard, ONCFS

### 1.3.4.2. Les activités littorales

#### La baignade

Les plages de l'intérieur du golfe du Morbihan sont le plus souvent de taille modeste et les criques petites. Les grandes plages sont rares. La baignade n'est souvent possible que lors des marées hautes. La plage de l'anse de Locmiquel est la plus étendue. Les plus fréquentées sont les plages d'Arradon, de Moustérian-Séné. Le site de baignade le plus fréquenté est le bassin de Conleau à Vannes, toujours en eau.

Leur inventaire a été réalisé dans le cadre du SMVM par l'association des amis de Locmiquel, et la liste des 180 sites identifiés est listée dans les annexes du SMVM.

Sur la façade atlantique, les plages de Locmariaquer, Arzon et Saint-Gildas-de-Rhuys sont plus étendues, et font l'objet d'une fréquentation beaucoup plus importante.



Figure 392 : Plage d'Arradon, D. Lédan, SIAGM



Figure 393 : Plage de Port Navalo - Arzon, D. Lédan, SIAGM

## La pêche à pied de loisirs

Certains espaces du golfe du Morbihan sont propices à la pêche à pied : aux abords de l'île Tascon, sur les platiers rocheux en face de Locmariaquer. Cette pêche se pratique sur l'estran quand la mer découvre suffisamment<sup>62</sup> <sup>63</sup>. Cette pêche peut être pratiquée même sans grande connaissance halieutique. La plupart du temps, une bonne pêche dépend plus d'une bonne connaissance des coins de pêche que de la dextérité du pêcheur. Cette pêche peut être subdivisée en trois types de pêche : la pêche sur platier rocheux ; la pêche sur fonds meuble, la pêche dans l'eau.

Sur platiers rocheux peuvent être pêchées des huîtres sauvages ou des moules fixées au rocher. Sur les fonds meubles, constitués principalement de vase, de sable et de graviers se pratique essentiellement le ramassage de coquillages et la pêche de poissons à l'aide d'engins posés à la basse mer comme des palangres ou des filets fixes. La pêche à pied sur fonds meubles se pratique avec divers types d'outils, selon l'espèce recherchée : le râteau pour les coques sur les plages de sable, le sel pour les couteaux. Les secteurs de Locmariaquer et celui du gisement classé de palourdes de Sarzeau sont les principaux secteurs de pêche à pied.

Certains secteurs du golfe du Morbihan font l'objet d'une interdiction de pêche, au même titre que la pêche à pied professionnelle. Il s'agit des zones d'herbiers de zostère, de la zone de tranquillité, ainsi que des zones conchylicoles. En outre, la pêche de loisir est interdite dans les zones de pêche professionnelle. Comme la pêche professionnelle, la pêche à la palourde est réglementée dans le temps, les dates d'ouverture et de fermeture de la pêche sont les mêmes que celles de la pêche professionnelle. Il est constaté de la pratique de pêche dans ces zones interdites, notamment autour de l'île Tascon. Cette infraction à la loi semble partiellement due à l'absence d'information sur le site en ce qui concerne la réglementation.



Figure 394 : Pêcheur à pied sur une zone interdite de pêche en raison de la présence d'un herbier de Zostère naine remarquable, L. Picard, ONCFS  
Figure 395 : Pêche à pied dans le secteur de Kerpenhir, L. Picard, ONCFS

## Évaluation de la fréquentation

Une étude de la fréquentation par les pêcheurs à pied a été effectuée en 2002 sur le site de pêche de Tascon. Un comptage journalier des pêcheurs a été effectué entre le 26 avril et le 14 juillet 2002, et du 10 au 12 août 2002 à marée basse. Du 26 avril au 14 juillet, 669 pêcheurs ont été comptés. Du 10 au 12 août, une période de week-end estival au moment d'une grande marée, 308 pêcheurs ont été dénombrés. La fréquentation du site est la plus importante en été, ensuite au printemps et en automne. L'hiver, le site est peu fréquenté, et surtout par des résidents. De l'enquête effectuée auprès d'un échantillon de 209 personnes, il ressort que 52% des enquêtés sont des vacanciers (36% de touristes et 18 de résidents secondaires) ; et 48% des résidents (36% de résidents permanents et 11% de résidents qui effectuent plus de 100 km aller-retour pour venir sur le lieu de pêche). Ces données ne permettent pas d'extrapoler sur la fréquentation annuelle de ce site, étant donné les variations de fréquentation selon la saison, et les marées, ni sur la fréquentation des autres sites.

Plus récemment, le SIAGM a effectué des campagnes afin de qualifier et quantifier la pression de pêche à pieds récréative dans le golfe du Morbihan. La carte ci-dessous présente différents niveaux de pression de pêche lors de la grande marée du 8 au 10 septembre 2010 (coefficient de 103 à 114). On peut remarquer que les principaux sites de pêche à pieds récréative se trouvent sur la façade atlantique, dont Locmariaquer et Arzon qui sont inclus dans le périmètre Natura 2000.

<sup>62</sup> - Billy S., 2001 « Bilan des connaissances sur l'impact des activités maritimes sur le milieu dans le golfe du Morbihan », Ifremer, mémoire de DESS gestion et expertise des littoraux, UBO.

<sup>63</sup> - Ragot P., 2003. « Proposition de mesures de gestion des pêches maritimes du golfe du Morbihan », SMVM, volet « biodiversité », octobre 2003.

## Sites potentiels de pêche à pied de loisirs dans le Golfe du Morbihan

Marées du 8 au 10 septembre 2010 - Coefficients de 103 à 114



### Fréquentation des sites par les pêcheurs

- Pas de fréquentation
- Faible fréquentation
- Fréquentation moyenne
- Fréquentation élevée
- Fréquentation très élevée



Conception : M. Scavinner, 27/09/2010

Figure 396 : Sites potentiels de pêche à pied de loisirs dans le golfe du Morbihan et sur la façade atlantique, SIAGM, 2010

Ces classes de fréquentation sont à croiser avec le comptage national du 8 avril 2012 coordonné dans le golfe du Morbihan par le SIAGM. Si les plus grandes quantités de pêcheurs se trouvent toujours sur la façade atlantique (758 pêcheurs à Locmariaquer), on peut quand même compter, par exemple, 122 pêcheurs entre Boède et Moustérian sur la commune de Séné.

L'Agence des Aires Marines Protégées prépare actuellement une demande de financement LIFE auprès de l'Europe afin de mener un travail beaucoup plus précis sur la pêche à pied récréative en termes de diagnostic, sensibilisation et impacts sur le milieu. Le golfe du Morbihan est un des sites retenus par l'Agence des Aires Marines Protégées pour ce projet national. S'il est retenu par l'Europe, il permettra d'acquiescer des données beaucoup plus précises sur cette activité et son impact sur le milieu.

### Promenade et randonnée (piétons, cyclistes, cavaliers)

Le golfe du Morbihan est un site très recherché par les randonneurs, notamment pour les petites promenades en site périurbain. Il s'agit d'une des activités récréatives majeures sur les pourtours terrestres du site. On constate donc une forte demande pour l'ouverture de sentiers de randonnée autour du golfe du Morbihan. D'une manière générale, il y a une forte demande quant à la pratique de la randonnée sous toutes ses formes, à pied, à cheval, en vélo, surtout à proximité du littoral.

Une partie des sentiers sur le pourtour du golfe du Morbihan est donc ouverte au public. Le tracé de ces sentiers est approuvé par la plupart des communes. Plus de 71 Km de sentiers sont actuellement ouverts au public. Nous ne disposons pas de données quant au nombre d'adeptes de la randonnée dans le golfe du Morbihan. Cependant, des compteurs ont été installés en certains endroits, qui permettent d'évaluer le nombre de personnes fréquentant ces sentiers.

Tableau 18: Comptage des piétons par écompteurs le long du littoral<sup>64</sup>

	Arradon	Le Hézo
	Keravelo en direction de Moréac	Pont barbichon, en direction de Kerfontaine
période	2003	2004
mars		161
avril		268
mai	1882	896
juin	2334	560
juillet	1686	1100
août	3100	1247
septembre	1342	
octobre	1338	
novembre	1431	
décembre	1038	

Il faut prendre avec précaution ces données étant donné que les comptages n'ont pas été effectués la même année. Cependant, si l'on considère que la pratique de la randonnée n'a peu évolué entre 2003 et 2004, on constate que la fréquentation piétonne est nettement plus importante sur le sentier de la commune d'Arradon que sur celui du Hézo. La fréquentation du sentier à hauteur de Keravelo entre juin et août est plus importante que durant les autres mois de l'année observée, période de nidification des oiseaux.

Les sentiers côtiers à proximité de Vannes sont beaucoup plus fréquentés, comme l'attestent les comptages effectués par le service environnement de la ville de Vannes<sup>65</sup>. La fréquentation de ces sentiers est 10 fois supérieure à celle comptabilisée sur les sentiers situés à Arradon et au Hézo.

Tableau 19: Fréquentation des sentiers côtiers de Vannes

Période 2003	Chantier caudard	Conleau	Camping municipal	rue de l'île d'Arz
février	24279	20296	15751	15777
mars	41168	34018	27429	28382
avril	33130	27587	23123	22269
mai	30857	27140	20185	20127
juin	36262	34534	26220	26213
juillet	33640	29854	21692	21127
août	34561	29629	22322	21317
septembre	33428	27480	24999	25785
octobre	19619	15724	15910	17710

Le sentier littoral fait l'objet d'une réglementation particulière (voir paragraphe suivant), et se trouve généralement réservé aux piétons. L'utilisation des sentiers par les piétons est certainement la plus importante en nombre d'usagers et se présente de différentes manières. Elle est récréative (« promenade du dimanche »), ou sportive (randonnées, course à pied). La marche nordique, qui recourt à l'utilisation de bâtons, semble en plein développement. Seules quelques portions littorales sont autorisées pour la randonnée cyclable, en rivière de Vannes notamment. En revanche, diverses pistes cyclables se situant plus à l'intérieur des terres sont existantes ou en cours de réalisation. Bien qu'elle ne soit pas quantifiée, la randonnée cyclable est une pratique importante sur le site. Le sentier littoral, normalement réservé aux piétons, est par ailleurs souvent fréquenté par les vélos.

La randonnée équestre apparaît plus marginale, bien que régulièrement observée. Elle se pratique autour du golfe du Morbihan, mais ne peut pas être pratiquée sur la SPPL. Sur le littoral, elle se cantonne donc le plus souvent aux zones de plages. Dans ce cas, cette pratique dépend souvent de règlements communaux. En général, l'accès est autorisé hors saison, à marée basse. En saison estivale (juillet-août), certaines plages sont interdites aux cavaliers toute la journée, d'autres sont autorisées tôt le matin et tard le soir, toujours à marée basse.

Le Conseil Général du Morbihan a d'ailleurs mis en place un Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR). Les objectifs de ce plan sont multiples : développement local et touristique et promotion de la randonnée, préservation du patrimoine des sentiers et des chemins ruraux, continuité des itinéraires et qualité des circuits inscrits, accessibilité. Il s'agit d'un plan actualisé permettant de recenser les itinéraires et sentiers balisés (pédestres, équestres et VTT), d'assurer leur suivi et leur sécurisation et d'en faire la promotion. En partenariat avec différents acteurs (Comités Départementaux de la Randonnée, Pays Touristiques,...). Le PDIPR permet l'inscription de chemins relevant des voies appartenant aux propriétaires privés (SPPL, chemins privés et chemins d'exploitation, etc.) et des voies appartenant aux collectivités publiques. Le Conseil général intervient par la mise en œuvre directe de projets d'intérêt départemental tels que « le tour du Golfe du Morbihan ». Les itinéraires de randonnée peuvent

<sup>64</sup> - Source : DDTM56, Spat.

<sup>65</sup> - Source, service environnement ville de Vannes, les données ayant été ensuite synthétisées par mois.



être classés en différentes catégories et inscrits au PDIPR (sentiers de Grandes Randonnées, sentiers de Petites Randonnées, sentiers côtiers ; sentiers équestres, sentiers VTT, etc.), à partir de critères précis. Le principe d'un règlement d'aides concerne la création, l'entretien et la promotion des itinéraires inscrits au PDIPR. Conformément aux dispositions de la loi du 18 juillet 1985, le Conseil général utilise le produit de la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) « pour l'acquisition, l'aménagement et la gestion des sentiers figurant sur un PDIPR » (art. L.142-2 du code de l'urbanisme).



Figure 397 : Cavaliers sur le littoral de la baie de Sarzeau (Duer), en février 2009. L. Picard, ONCFS

Figure 398 : Cyclistes sur le sentier littoral à l'île-aux-Moines, D. Lédan, SIAGM

### Le cas particulier de la servitude de passage pour les piétons sur le littoral (SPPL)

La randonnée piétonne via le sentier littoral s'inscrit le plus souvent dans un cadre juridique particulier, la « servitude de passage pour les piétons sur le littoral » (SPPL), mesure appliquée dans le golfe du Morbihan. L'origine du sentier du littoral (ou « sentier des douaniers), remonte à la Révolution dans un objectif de surveillance des côtes. Utilisé par les douaniers jusqu'au milieu du XXème siècle, il tend ensuite à être abandonné. S'ensuit une période d'urbanisation progressive avec par endroits l'implantation d'habitations au contact direct de la côte. En 1973, le Ministère de l'Équipement commence à mettre en œuvre une politique des chemins piétonniers afin de rendre le littoral plus accessibles au public. La loi du 31 décembre 1976, parfois surnommée « loi Giscard » institue l'obligation de la mise en place d'une servitude de passage le long du littoral, dite servitude longitudinale. Les propriétaires de terrains privés riverains se voient donc obliger de céder une bande de 3 m de large en limite de DPM. Le sentier est un droit de passage sur les propriétés privées réservé exclusivement aux piétons (articles L 160-6 à L 160-8 et R. 160-8 à R. 160-33 du code de l'urbanisme).

La mise en œuvre de cette servitude est assurée par les services de l'État (DDTM), en concertation avec les collectivités, notamment le Conseil Général et les propriétaires concernés. Lorsque le passage est possible sur le tracé de droit de la servitude, le sentier est directement aménagé et ouvert au public. Le tracé doit tenir compte des caractéristiques du site traversé (éviter les zones instables ou accidentées, points de vue), de la tranquillité des propriétaires riverains, de la sécurité des promeneurs, des travaux nécessaires à l'ouverture du sentier (coût modéré), de la continuité du cheminement.

La modification éventuelle du tracé de la servitude fait l'objet d'une procédure : étude de définition du tracé, consultation des collectivités locales concernées, enquête publique, délibération du Conseil Municipal, approbation du tracé par arrêté préfectoral. A titre exceptionnel, la servitude instituée peut être suspendue (article R.160-14 du Code de l'Urbanisme) :

- Lorsque les piétons peuvent circuler le long du rivage de la mer grâce à des voies ou passages ouverts au public, Ce motif est rejeté quand la voie invoquée est submergée par les eaux une partie même très courte de l'année.
- Si le maintien de la servitude de passage fait obstacle au fonctionnement soit d'un service public, soit d'un établissement de pêche bénéficiaire d'une concession, soit d'une entreprise de construction ou de réparation navale, Le but principal de ce motif est d'éviter les conflits entre les activités économiques et les loisirs situés sur le littoral.
- Pour des raisons de sécurité publique, à l'intérieur des limites d'un port maritime ou à proximité des installations utilisées pour les besoins de la défense nationale.
- Si le maintien de la servitude de passage est de nature à compromettre soit la conservation d'un site à protéger pour des raisons d'ordre écologique ou archéologique, soit la stabilité des sols (Parcs nationaux, réserves naturelles, zones de dunes instables, zones de nidification, zones d'effondrement en bordure de falaise).

Dans le golfe du Morbihan, la SPPL est mise en place sur une grande partie du pourtour littoral du site. Les cas de suspension ou de contournement de la servitude de passage sont essentiellement dus à la présence des chantiers ostréicoles ou de sites d'intérêts écologiques. Certaines portions font encore l'objet de contentieux avec des propriétaires privés hostiles à la mise en place des sentiers. Il est par ailleurs acté dans le cadre du SMVM que la servitude de passage des piétons sur le littoral n'est pas mise en œuvre le long de la zone de tranquillité de la baie de Sarzeau et sur la côte est de l'île Tascon, ainsi qu'à l'amont de la rivière du Vincin. La servitude n'est pas non plus mise en place sur le pourtour de la plupart des petites îles privées, de toutes manières peu accessibles au public et très sensibles d'un point de vue écologique. Enfin, il faut noter que la mise en place de la SPPL est

désormais systématiquement soumise à une évaluation des incidences Natura 2000. Dans ce cadre, des démarches sont en cours pour une ouverture de la SPPL sur les communes de Sarzeau et Saint-Armel.

## La circulation motorisée

La circulation dans les espaces naturels avec des engins motorisés est strictement réglementée. Cette réglementation s'inscrit dans le Code de l'environnement (Art. L. 362-1 à L. 362-8 et R. 362-1 à R. 362-5), le Code Forestier (Art. R.331-3 du Code Forestier), ou le Code général des collectivités territoriales (Art L. 2213-2, 4, 23 et L. 2115-1 et 3). Dans la plupart des cas, la circulation motorisée n'est autorisée que sur les voies ouvertes à la circulation publique (routes nationales, départementales, communales, chemins ruraux, certaines voies privées...). Les exceptions concernent les véhicules utilisés pour des missions de services publics, les véhicules utilisés à des fins professionnelles dans un cadre strict et ceux utilisés par les propriétaires ou leurs ayants droits. Les plages, dunes ou abords de vasières sont des espaces naturels et la circulation y est donc le plus souvent interdite. La dégradation et le dérangement occasionnés par ces véhicules sur l'estran ou sur les milieux littoraux est une réalité.

Dans le golfe du Morbihan, ces pratiques restent peu fréquentes et localisées. Bien qu'elle soit moins fréquente comparé à d'autres secteurs côtiers français, on observe parfois des véhicules terrestres circulant sur les espaces naturels du golfe du Morbihan. Cela est notamment le cas aux abords des zones de pêche à pied (Locmariaquer, Tascon, Penvins), où les propriétaires laissent parfois leur véhicule en stationnement sur l'estran ou sur les abords de la plage pour se rendre sur leur lieu de pêche. D'autres infractions ont été observées dans le cas de véhicules apportant des engins nautiques à l'eau (kayak, petits bateaux) alors qu'il existe des cales de débarquements. Des quads, des 4X4 ou des motos sont occasionnellement observés circulant sur l'estran dans un but récréatif de promenade. La pratique du moto-cross a également été observée et verbalisée sur la lande humide du Teno, en raison de la présence d'un terrain aménagé sur le site sans autorisation.



Figure 399 : Véhicule stationnant sur l'estran à Tascon et contrôle par les agents de l'ONCFS, L. Picard, ONCFS

Figure 400 : Ornières dans la lande humide du Teno, L. Picard, ONCFS

Figure 401 : Traces de Quad sur le tombolo d'Ennezy, L. Picard, ONCFS

## La chasse

Le golfe du Morbihan constitue une vaste zone humide et une importante terre d'accueil pour l'avifaune aquatique. La conservation de la chasse au gibier d'eau sur le golfe du Morbihan représente un enjeu fort pour les chasseurs du gibier d'eau du Morbihan. Une grande partie du Domaine Public Maritime (DPM) du golfe du Morbihan est classée en Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS, voir ci-après). L'Association de Chasse Maritime du Morbihan est adjudicatrice d'un lot de chasse qui concerne tout le DPM présent dans le Morbihan. Dans les faits, ce type de chasse est limité à quelques sites localisés compte tenu des contraintes du territoire (urbanisation, zones protégées, etc.). Dans le golfe, la chasse sur DPM se pratique sur des secteurs restreints (Le Poul, Le Lindin, littoral de l'île d'Arz et de l'île-aux-Moines, abords de Boède, rive gauche de Noyal, etc.). Les modes de chasse au gibier d'eau qui y sont pratiqués sont : la chasse à l'affut à la passée (la plus courante), et à la botte. L'utilisation d'une embarcation nautique pour la chasse au gibier d'eau est autorisée sous conditions de délivrance d'une autorisation par la DDTM et représente actuellement une pratique très minoritaire (Moins de 10 autorisations pour le DPM du 56). La chasse de nuit n'est pas autorisée dans le département. La chasse au gibier d'eau est autorisée sur le DPM à partir du 1<sup>er</sup> samedi d'août. L'ACMM et la Fédération des chasseurs du Morbihan (FDC56) s'entendent toutefois pour ne chasser qu'à compter de la date d'ouverture du domaine terrestre après le 21/08). La fermeture intervient, selon les espèces, au plus tard le 31 janvier. La « passée » est autorisée deux heures avant le lever du soleil jusqu'à deux heures après son coucher. Les appelants vivants (déclaration et registre obligatoires), les formes et les appeaux sont autorisés. Les chasseurs du DPM ont instaurés un quota de dix oiseaux maximum par jours et par chasseur. La période de chasse la plus intéressante se situe entre le mois d'octobre au mois de décembre lors des pics de passage et de stationnement des oiseaux. La chasse au gibier d'eau se pratique également à l'intérieur des terres, dans les marais endigués et lagunes situés hors DPM. Ces marais sont en grande partie privés (Ludré, Bihirit, Lindin, Toulvern, etc.). La chasse y est pratiquée de manière irrégulière. Elle ouvre le premier de la troisième décennie d'août, soit le 21 et ferme au 31 janvier comme sur le DPM.

La chasse du petit gibier terrestre (lapin, faisan, perdrix, pigeon ramier, grives, etc.) est régulièrement pratiquée sur la partie terrestre du site Natura 2000 (ZSC), en particulier sur l'île d'Arz et l'île-aux-Moines.

La chasse du grand gibier (sanglier et chevreuil) est essentiellement pratiquée en dehors du site Natura 2000. Elle peut toutefois concerner certains secteurs compris dans le périmètre de la ZSC, en particulier les zones de friches, landiers et boisements périphériques, ainsi que les marais endigués. Le cas particulier du développement du sanglier peut localement poser des problèmes, avec le cantonnement de petites populations dans divers secteurs enrichis, parfois situés au sein d'espaces protégés (RNN des marais de Séné, marais de Pen en Toul, etc.).

Au fil des ans, étant donné le développement de l'urbanisation dans le golfe, le territoire de chasse se réduit sur la partie terrestre. Dans le même temps, le nombre de chasseurs dans le Morbihan diminue progressivement de 2 à 3% par an. En 2012, le nombre de chasseurs est évalué à 12 000 pour l'ensemble du département. On observe une tendance similaire pour le cas spécifique de la chasse maritime, avec en 2011, 475 adhérents à l'ACMM, contre 2000 environ il y a une vingtaine d'années.

La Fédération départementale des chasseurs du Morbihan représente l'ensemble des chasseurs du département. Elle a en charge la rationalisation des territoires de chasse, la rationalisation des prélèvements, la formation et l'information des chasseurs. Elle représente officiellement la chasse dans le département en tant que conseiller technique de la gestion de la faune sauvage et de ses habitats. Les fédérations départementales des chasseurs ont notamment en charge la réalisation et le suivi des schémas départementaux de gestion cynégétique qui fixent entre autre les dispositions relatives à l'équilibre agro-sylvo-cynégétique. Ces schémas incluent tous les dispositifs existants (plan de chasse, plan de gestion, prélèvement maximum autorisé, etc.) qui permettent la recherche de cet équilibre. Dans le Morbihan, la FDC intervient ponctuellement sur les espaces naturels protégés. Elle gère en effet la Réserve naturelle régionale des étangs du Loch sur la commune de Guidel. Elle a signé une convention cadre avec le Conseil Général et avec le Conservatoire du Littoral concernant la pratique de la chasse sur les terrains du Département, classés généralement en Espaces Naturels Sensibles (ENS). Site par site, une convention particulière précise si la chasse est autorisée et dans quelles conditions elle peut être exercée (jours, lieux, espèces, régulations des nuisibles, etc.).

#### La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage

La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage a été instituée par arrêté ministériel le 16 janvier 2008. Cette création est le fruit de plus de 60 ans d'évolution des pratiques de la chasse dans le golfe du Morbihan et des périmètres des zones en réserve, ainsi que de la prise en compte grandissante de son intérêt ornithologique. À la fin des années 40, l'augmentation du nombre de chasseurs, ainsi que l'évolution du matériel et des méthodes de chasse semblent à l'origine d'une diminution importante des anatidés hivernants dans le golfe<sup>66</sup>. Cette situation alerte rapidement les écologistes et les chasseurs qui sollicitent la création d'une réserve cynégétique. Cette dernière est finalement instituée en 1958 puis modifiée en 1961 sur l'anse de Tascon et la baie de Sarzeau. À partir des années 70, un certain nombre de réserves de chasse maritime sont mises en place au moment de la réorganisation de la chasse maritime (règles d'exploitation de la chasse sur DPM, statuts des associations de chasse, fixation des lots de chasse, cahier des charges, etc...). La création de la première section de la réserve de chasse maritime du golfe remonte à cette époque et se calque sur le périmètre de 1961 (Arrêté Ministériel du 25 juillet 1973). En 1989, suite à l'Arrêté Interministériel du 6 mars, deux nouvelles sections sont rajoutées à la Réserve de Chasse (Vincin-Séné, ouest du golfe du Morbihan), amenant la superficie de la réserve maritime de chasse à 6 754,6 ha. Il est important de mentionner que pour ce nouveau périmètre l'estran des grandes îles n'est pas compris, suite à une demande locale pour pouvoir continuer à pratiquer la chasse au gibier d'eau sur DPM (île d'Arz, île-aux-Moines, Boède, Boëdic). En 1996, suite à l'Arrêté Préfectoral du 1<sup>er</sup> août, deux nouvelles sections sont à nouveau ajoutées à la Réserve de Chasse : l'île d'Iluric, rive droite de la rivière de Noyal. En 2005, la réserve connaît une dernière extension de 372 ha suite à l'Arrêté Préfectoral du 22 juillet : la rive gauche de la rivière de Noyal. L'arrêté est contesté par l'Association de Chasse Maritime du Morbihan (ACMM) et l'Association Nationale de Chasse au Gibier d'Eau (ANCGE), et fait l'objet d'un recours au Tribunal Administratif. L'arrêté ministériel de création de la RNCFS est signé le 16 janvier 2008, le périmètre est alors calqué sur le regroupement des réserves de chasse maritime en date de 2005. Le 30 septembre 2009, le Tribunal Administratif de Rennes annule l'arrêté de 2005. La chasse au gibier d'eau reprend sur la rive gauche de Noyal à partir de 2010. La RNCFS qui selon l'arrêté ministériel couvre une superficie de 7 358 ha en 2008 ne représente en pratique plus que 6 986 ha.

---

<sup>66</sup> - Mahéo R., 1971. Le stationnement hivernal des anatidés dans le golfe du Morbihan (Bretagne méridionale) : saisons 1960-61 à 1969-70. *L'Oiseau et R.F.O.*, 41 : 11-40.

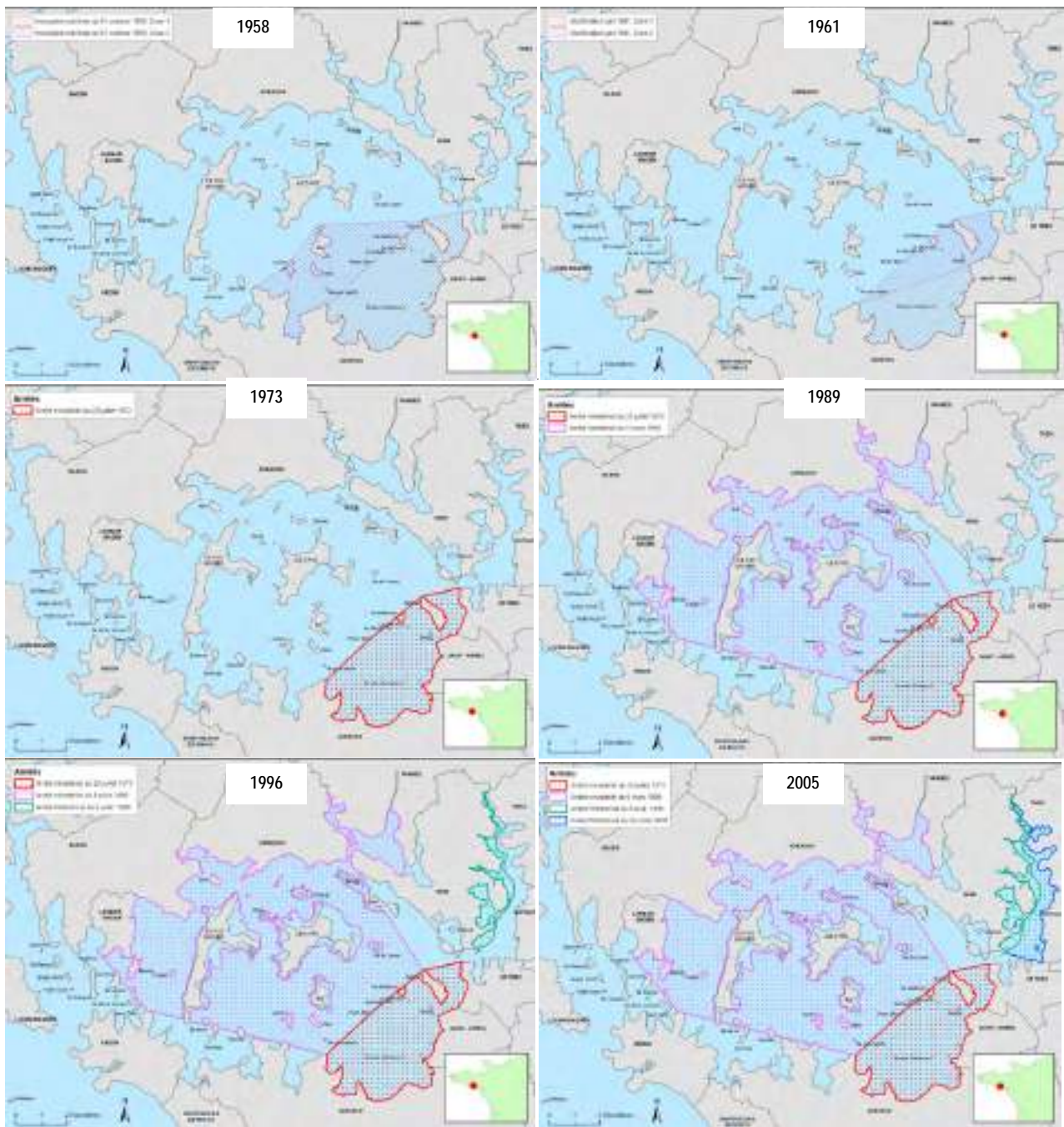


Figure 402 : Evolution réglementaire chronologique entre 1958 et 2005 de la réserve de chasse maritime, ONCFS



Figure 403 : Périmètre de la Réserve National de Chasse et de Faune Sauvage, ONCFS

Figure 404 : Nouveaux panneaux de la RNCFS. L. Picard, ONCFS

## Les animations nature et la sensibilisation à l'environnement

Le golfe du Morbihan est un site réputé pour les oiseaux, et qui de ce fait attire une population de naturalistes amateurs. Nous disposons seulement de quelques données relatives à la fréquentation des animations nature du golfe du Morbihan<sup>67</sup>.

Au sein de la Réserve Naturelle Nationale des marais de Séné, le nouveau centre nature, Rémy Basque a été inauguré en 2012. Il y a deux façons de visiter la Réserve Naturelle : une partie en accès payant avec 2 sentiers et 5 observatoires (3,8 km de sentier) et une partie en accès libre avec 2 sentiers et 3 observatoires (4,5 km de sentier). La réserve organise régulièrement des sorties et des animations nature autour du golfe du Morbihan, sur différentes thématiques : découverte des oiseaux, découverte des orchidées sauvages et des insectes de prairies, découverte des marais, des dunes ...

Trois autres sites autour du golfe sont équipés d'observatoires ainsi que de cheminements en libre accès : le marais de Pen en Toul (Larmor-Baden), la pointe des émigrés (Vannes) et le marais du Duer (Sarzeau). Plus d'une dizaine de sites de grande qualité écologique permettent de recevoir du public sur le pourtour du golfe du Morbihan : marais de Séné, étang du Hézo, marais de la Villeneuve, marais de Lasné, marais du Duer, marais de Kerpenhir et de Lopérec, marais de Pen en Toul, pointe des Émigrés, massif dunaire de Kerjouanno, massif dunaire des Govelins, le petit Mont, Ilur, la pointe de Penhap.

On peut recenser plusieurs structures mettant en œuvre des actions d'animation nature et d'éducation à l'environnement, soit à destination du grand public ou des scolaires. Sans être exhaustif, voici la liste de quelques structures :

- Une association comme Bretagne Vivante organise différentes sorties, en partenariat avec des offices de tourisme. Elle organise aussi des animations scolaires ;
- Le Conseil général du Morbihan organise en 2012, pour la 4<sup>e</sup> année consécutive, l'opération « Côtes et nature ». Cet événement répond à une mission de service public : l'ouverture des espaces naturels départementaux au public ; Le Conseil Général met également en place les « classes biodiversité » qui s'adressent aux collèges du Morbihan et invitent les enseignants à la découverte des ENS à partir de visites encadrées par des structures d'éducation à l'environnement. Plusieurs thèmes tels le rôle de la biodiversité, l'homme dans l'écosystème, les impacts du réchauffement climatique sont abordés à cette occasion.
- Le SIAGM organise des animations nature grand public en partenariat avec les offices de tourisme d'Arzon et de Sarzeau et plus ponctuellement avec l'office de tourisme de Locmariaquer. Il assure également plusieurs animations pédagogiques dans les écoles des communes. Dans un premier temps en partenariat avec l'association Golfe clair, le SIAGM poursuit l'organisation de la journée Golfe Propre. Cette journée de nettoyage des plages existe depuis 2004. Elle se déroule en avril. En 2011, 12 communes ainsi que 2 clubs de kayak et un club de plongée ont participé à la manifestation. Elle a mobilisée environ 300 bénévoles et environ 15 tonnes de déchets ont été ramassées ;
- Les gardes du littoral des communes de l'île-aux-Moines et de Locmariaquer réalisent plusieurs animations, ainsi que l'animateur nature de la commune de Pluneret. La Maison de la Nature réalise des actions pédagogiques de découverte de la nature avec les classes de la ville de Vannes ;
- Des classes de mer sont organisées sur l'île Berder, ainsi qu'au centre la Maison de Golfe à Sarzeau (fédération générale des PEP) ;
- Des structures privées se sont installées et proposent un programme de sortie découverte du patrimoine et des richesses naturelles : « Découverte Nature et Littoral », « Escapade en terre iodée » ...



Figure 405: Carte de présentation de la RNN des marais de Séné (<http://www.sene.com/reserve-naturelle/>)



Figure 406: Sortie nature du SIAGM, R. Pasco, SIAGM

<sup>67</sup> - David J., Le Gall C. 2002. « L'éducation à l'environnement autour du golfe du Morbihan : état des lieux », RNN des marais de Séné, Bretagne Vivante.



Figure 407 : Débarquement des déchets collectés sur les îles pendant la journée Golfe Propre 2011, R. Pasco, SIAGM

Figure 408 : Affiche de la journée Golfe Propre 2011, SIAGM, Golfe clair

Divers outils pédagogiques, plaquettes et expositions sont également développés par les différentes structures à vocation environnementale intervenant dans le golfe du Morbihan.

Dans le cadre de la démarche Natura 2000, l'ONCFS a développé plusieurs supports d'information et de sensibilisation : un site Internet dédié présentant notamment les différentes réglementations ainsi que les enjeux environnementaux du golfe ; une plaquette, présentant les principaux oiseaux du golfe du Morbihan associant les différents partenaires locaux (Bretagne-Vivante, RNN des marais de Séné, CG56, CELRL, SIAGM, collectivités) ; une plaquette au format poche visant à sensibiliser le public sur les réglementations dans le golfe spécialement conçue pour les éditions 2009 et 2011 de la « Semaine du Golfe », avec le soutien du CG56 et du SYSEM ; une exposition commune avec la RNN des marais de Séné.

Le Conseil Général réalise divers dépliants sur les sites ENS et disponibles dans les maisons du tourisme et privilégie la rencontre directe plutôt que la mise en place de panneaux d'informations, souvent facteurs d'artificialisation des milieux naturels.

Le SIAGM réalise une lettre d'information semestrielle « Autour du Golfe » avec une thématique différente à chaque édition. Cette lettre est distribuée dans l'ensemble des communes autour du golfe. De plus, des expositions sont régulièrement réalisées par le SIAGM sur des thématiques variées.

La RNN des marais de Séné ainsi que le CELRL produisent également leurs propres plaquettes d'information et de sensibilisation.



Figure 409 : Supports développés par l'ONCFS dans le cadre de la démarche Natura 2000 : site internet, plaquette oiseaux, plaquette « Semaine du Golfe ».

## 1.3.5. Les activités aériennes

### 1.3.5.1. Le survol aérien

Le golfe du Morbihan offre un paysage inoubliable vu du ciel et il fait l'objet de survols très fréquents : avions, hélicoptères, ULM, hydravions, paramoteurs, montgolfières.

Hors agglomération de Vannes, le survol du golfe du Morbihan se fait librement, à l'exception de la RNN des marais de Séné. Dans le décret ministériel du 23 août 1996 (n° 96-746) complété par un arrêté préfectoral du 1er juillet 2002, il est mentionné que la pratique de sports aériens est interdite sur la réserve naturelle à une altitude inférieure à 300 mètres. Cette disposition n'est pas applicable aux aéronefs d'État en nécessité de service, aux opérations de police, de sauvetage ou de gestion de la réserve naturelle. Cette interdiction s'explique par l'importance écologique que joue la RNN, en tant que site de nidification et d'hivernage des oiseaux. Les autres espaces protégés dans le golfe ne font pas l'objet d'interdiction particulière. Cependant, certains secteurs sont très sensibles. Historiquement, dans les années 80, l'atterrissage d'un hélicoptère sur un îlot a entraîné la désertification définitive de la colonie de sternes qui y nichaient.

#### ULM, avions et hélicoptères

L'aérodrome de Meucon héberge une grande partie des ULM et avions qui survole le golfe du Morbihan, ainsi qu'une société d'hélicoptère. Une autre société d'hélicoptère organisant des baptêmes de l'air vient de s'installer récemment sur la commune de Locmariaquer.

#### Hydravions

La pratique de l'hydravion, en réalité un ULM, est récente dans le golfe du Morbihan et concerne pour le moment deux ou trois aéronefs. Cette pratique implique un survol très bas, au ras de l'eau, entraînant un dérangement pouvant être important pour les oiseaux. Une demande d'autorisation a été faite par cet usager pour pouvoir se poser sur le golfe, seul un site lui a été accordé en rivièrè d'Auray à l'époque. Les modalités de cette pratique font actuellement l'objet de discussion dans le cadre du groupe SMVM « activités nautiques ».

#### Montgolfières

La pratique de la montgolfière est très restreinte dans le golfe du Morbihan et seule une association locale et une société privée locale volent régulièrement sur le site. Le ballon à air chaud ne permet pas de se diriger de manière certaine et les survols sont souvent aléatoires. Des survols non autorisés de la RNN de Séné sont observés ponctuellement.

#### Paramoteurs

Le paramoteur est un ULM qui se présente sous forme de parapente équipé d'un système motorisé de propulsion, semble se développer, notamment dans le golfe du Morbihan. Contrairement aux autres usages du survol, le paramoteur peut être utilisé individuellement depuis n'importe quels lieux, par des particuliers. Il faut un permis pour cette pratique, mais les pratiquants ne se tiennent pas forcément au courant de la réglementation.



Figure 410: Un OVNI survolant le golfe du Morbihan !, L. Picard, ONCFS

Figure 411: Les ballons à air chaud représentent un moyen attractif pour découvrir le golfe du Morbihan vu du ciel. L. Picard, ONCFS

Figure 412: Survol d'hélicoptères pour l'émission « La carte au trésor » en 2008, L. Picard, ONCFS

Une démarche de sensibilisation des usagers du survol a été mise en place lors de la précédente édition de la semaine du golfe, pendant laquelle une Zone de Réglementation Temporaire a été mise en place. Cette démarche instruite par la Direction Générale de l'Aviation Civile a permis de délimiter un ensemble de zones à survoler à plus de 300 m. La carte reprenait les différents sites largement fréquentés par les oiseaux nicheurs.



Figure 413: Carte ayant servi de modèle pour la mise en place de la Zone de Réglementation Temporaire appliquée pendant la semaine du golfe (2009, modifiée en 2011). L. Picard, ONCFS

## 1.3.6. Les spécificités locales

### 1.3.6.1. La fréquentation touristique des îles

#### L'île d'Arz et l'Île-aux-Moines

Les îles constituent une « attraction » forte dans le golfe du Morbihan, en particulier l'Île-aux-Moines et l'Île d'Arz qui sont des escales touristiques importantes. En 2008 et 2009, le laboratoire Géomer de l'UBO a réalisé une étude de leur fréquentation touristique, pour le compte du SIAGM<sup>68</sup>. Cette étude a permis de mieux appréhender l'attrait des deux îles.

L'île d'Arz est desservie par 8 compagnies maritimes présentes dans le golfe. Entre 1995 et 2008, l'Île d'Arz est l'île morbihannaise connaissant la progression la plus forte de son trafic de passager (+60,9% selon le CDT). C'est la seule île à voir encore progresser le nombre de ses débarquements depuis 2005 (+3%). Depuis 2003, le nombre de débarquements se tasse pour se stabiliser autour de 170 000 passagers par an. La desserte de l'île se fait soit en ligne directe soit en escale au cours d'un circuit de navigation dans le golfe. La desserte régulière (délégation de service public) est assurée depuis le port de Vannes d'avril à septembre et depuis Conleau d'octobre à mars. Le nombre de rotations par jour varie en fonction de la saison : jusqu'à 20 rotations en haute, 14 en moyenne et 11 en basse. Rotations auxquelles il convient d'ajouter celles des autres compagnies dès le printemps et pendant les vacances scolaires. En août 2008, jusqu'à 51 rotations de navettes de passagers (auxquelles s'ajoutent 6 rotations de fret) toutes compagnies confondues, ont pu être comptabilisées au cours d'une journée, à deux reprises. Sur la base des 15 journées de comptages à la cale de Béluré, on note que le nombre moyen de débarquements journaliers est de 1 270 personnes en été et de 469 personnes au printemps. On note aussi, que les pics de fréquentation ne s'observent pas nécessairement le week-end en été, mais plutôt les mercredis, jeudi et vendredi.

L'analyse de la répartition de la fréquentation à partir des comptages de visiteurs (piétons et cyclistes) réalisés les longs des principaux axes de communication à 11h, 13h, 15h et 18h montre qu'à l'échelle de l'île et quelle que soit l'heure de la journée, la route qui longe la plage de la falaise entre le port et le carrefour de Toulpri concentre la part la plus importante de la fréquentation. Le second cheminement qui concentre une fréquentation significative tout au long de la journée en été est celui qui s'étend entre le bourg et la pointe de Liouse. Les autres secteurs de l'île ne connaissent pas une fréquentation constante au cours de la journée.

<sup>68</sup> - Brigand L., Peuziat I., Le Berre S., 2010. Étude de la fréquentation touristique de l'Île-aux-Moines et de l'Île d'Arz – laboratoire Géomer – décembre 2010.



Malgré la différence en terme d'effectifs en fonction des secteurs, le cycle saisonnier est sensiblement le même sur l'ensemble des sentiers : d'octobre à mars les flux de visiteurs sont relativement faibles, un pic printanier de fréquentation des sentiers est observé partout en mai et correspond très certainement à la fréquentation de l'île par les publics de randonneurs. En juin la fréquentation diminue puis reprend en juillet et août, ce dernier mois enregistre partout la fréquentation la plus importante.

Le mouillage de Pen Raz à l'est de l'île concentre l'essentiel de la fréquentation nautique (jusqu'à 66% le mardi 14 juillet 2009 avec 159 embarcations comptabilisées). Les mouillages de Béluré et de la cale du Mounien connaissent une fréquentation très variable en fonction de la saison. On notera néanmoins que la répartition de la fréquentation nautique en été se fait au profit de Pen Raz et du Mounien tandis qu'en hiver les plaisanciers s'amarront ou ancrent plus volontiers à Béluré.

Comme l'île d'Arz, l'île-aux-Moines est desservie par 8 compagnies maritimes présentes dans le golfe. Après Belle-île-en-Mer, l'île-aux-Moines est la seconde île la plus fréquentée du Morbihan avec plus de 423 000 passagers débarqués en 2008. Depuis 1995 la fréquentation de l'île a augmenté de 24%, mais cette attractivité semble déclinée depuis 2005 à l'image des autres îles du département. Selon l'Observatoire du tourisme du Morbihan, la répartition annuelle de la fréquentation des navettes en 2008 laisse apparaître nettement les basses, moyenne et haute saison. La première s'étend d'octobre à mars et le nombre de passagers transportés ne dépasse guère 20 000 par mois. La seconde comprend les mois d'avril, mai, juin et septembre avec environ 41 000 passagers enregistrés mensuellement. Enfin, les mois de juillet et août connaissent des pics de trafic avec plus de 60 000, voire 100 000 passages mensuels, soit 43% des passagers annuels sont transportés durant ces deux mois. On notera que les pics de fréquentation ne s'observent pas particulièrement le week-end, mais plutôt les mercredis et jeudi. La desserte régulière est assurée toute l'année depuis le port de Port Blanc sur la commune de Baden. En août 2008, jusqu'à 115 rotations de navettes à passagers, toutes compagnies confondues, ont pu être comptabilisées à deux reprises. Ce trafic intense n'est permis que grâce à la présence de deux cales d'accostage et d'un ponton.

L'analyse de la répartition de la fréquentation à partir des comptages de visiteurs (piétons et cyclistes) réalisés les longs des principaux axes de communication à 11h, 13h, 15h et 18h montre qu'à l'échelle de l'île et quelle que soit l'heure de la journée ou de la saison, la route du port vers le bourg et le bourg concentre l'essentiel de la fréquentation des principaux axes de l'île. À partir du bourg, en direction des trois pointes de l'île (le Trec'h, Brouel et Nioul), on note globalement une dilution de la fréquentation, au fur à mesure que l'on s'éloigne du bourg. Une exception cependant, un nouveau point de concentration de la fréquentation s'observe notamment en été dans l'après-midi sur la route de Penhap entre le carrefour de Porz Gored et le dolmen.

Le port et l'anse du Lério concentrent en moyenne plus de 60% de la fréquentation nautique de l'île en basse saison (201 embarcations) et près de 50% en été (307 embarcations). La pratique de l'ancre aux abords des mouillages a particulièrement été observée dans les secteurs du Trec'h-Brouel et de Gored, deux secteurs pour lesquels on observe une nette variabilité saisonnière de la fréquentation nautique.



## Les petites îles

À l'exception des deux grandes îles-communes, Ile d'Arz et Ile-aux-Moines, la plupart des autres îles du golfe du Morbihan n'ont pas les mêmes conditions d'accessibilité pour les touristes. D'une part, une grande partie des petites îles sont privées et d'autres parts elles nécessitent des moyens nautiques pour s'y rendre. Certaines font par ailleurs l'objet d'une interdiction saisonnière d'accès sur leurs parties terrestres (APPB des îles et îlots).

Une évaluation de la fréquentation de ces petites îles a néanmoins été réalisée en 2001, entre 16 avril et le 8 juillet par comptage à partir des pointes terrestres<sup>69</sup> : 41 îles ont été observées. Cependant, ce type de méthode ne permet pas de dénombrer de manière exhaustive le nombre de personnes qui fréquentent les îles, notamment du fait du manque de visibilité de la totalité de l'île à partir du continent. Ces mesures ont donc été complétées par des comptages de la mer. Ces comptages ont été réalisés les dimanche 27 mai et 15 juillet à partir d'un bateau pneumatique motorisé.

Sur les 41 îles observées, une présence humaine a été enregistrée sur 22 d'entre elles. L'île la plus fréquentée est l'île Tascon. Viennent ensuite les îles Berder et Gavrinis (hors visite du cairn). L'accessibilité des deux premières à marée basse peut expliquer qu'elles soient les plus fréquentées du site. Les activités pratiquées sur les îles sont surtout : le repos sur les plages, la promenade sur l'estran, la pêche à pied (sur les îles entourées de vasières) et la pêche à la ligne.

Tableau 20 : Synthèse des observations de la fréquentation des îles (2001<sup>69</sup>)

Ensemble des îles	nombre moyen de personnes par observation	nombre d'îles avec présence humaine	nombre total d'îles
Baie de Sarzeau	27	2	12
Baie Sud	6,5	2	4
Baie d'Arradon	20	7	11
Entrée du golfe du Morbihan	69	11	14
Total	122,5	22	41

Les îles soumises à la plus grande fréquentation sont celles situées à l'ouest du golfe du Morbihan (Berder et Gavrinis, qui accueillent 47% des effectifs des îles de ce secteur). La grande majorité des plaisanciers vient sur les îles en bateau à moteur (54%), en bateau à voiles (32%). Le kayak est utilisé par un plaisancier sur 10, le jet-ski par un plaisancier sur trois. De mi-avril à début juillet, le nombre de personnes qui fréquentent les îles augmente régulièrement. L'effectif est multiplié par 7 durant cette période. Une vingtaine de personnes par observation sont comptabilisées en avril, à près de 140 en juillet.

Les comptages réalisés par mer ont permis de recueillir des observations exhaustives sur la fréquentation sur 32 îles du golfe du Morbihan. Durant les deux dimanches d'investigation, 621 personnes, utilisant 212 embarcations, ont été recensées sur 22 des 32 îles observées, soit 304 personnes le 27 mai, 317 le 15 juillet. Les îles les plus fréquentées en mai sont aussi celles à être les plus fréquentées en juillet. Plus de la moitié de ces îles se situent à l'ouest du golfe du Morbihan. Cette zone, située à l'entrée du plan d'eau, entourée des villes et des ports de la presqu'île de Rhuys, Locmariaquer et la pointe de Baden, apparaît être dans une position géographique plus propice aux débarquements que les autres secteurs.

La fréquentation touristique de Gavrinis est liée principalement aux visites du site mégalithique. Le débarquement sur l'île est autorisé uniquement dans le cadre de visites guidées payantes. En 2010, il a été comptabilisé 28 920 visiteurs sur le site.

L'île Tascon est particulièrement fréquentée par les pêcheurs à pied qui empruntent le radier à marée basse pour s'y rendre. Une étude réalisée en 2003 par l'Ifremer, ainsi qu'une thèse abordant la problématique du dérangement de l'avifaune<sup>70</sup>, ont permis d'évaluer la fréquentation de ce site pour la pêche à pied de loisirs. Le parking situé en amont du radier est également très fréquenté par les camping-cars, même en automne et en hiver.

En raison de la présence d'un court radier bétonné, Berder est également facilement accessible à marée basse pour les piétons. La circulation des promeneurs y est tolérée à partir du moment où les itinéraires de sentiers sont respectés. La fréquentation peut y être très importante au cœur de la saison touristique, mais peu de comptages ont été réalisés.

Sur Ilur, le changement de statut de l'île (achat par le Conservatoire du Littoral en 2008) et la communication autour de cet achat a favorisé l'augmentation de la fréquentation de l'île. Les relevés de fréquentation, réalisés à partir de survols aériens et des observations du garde montrent une forte variabilité de la fréquentation en fonction de la saison et de la météorologie. Par très beau temps le 15 août 2009, 79 bateaux ont été comptabilisés aux abords de l'île à 15h. En dehors des pics de fréquentation, il n'est pas rare d'observer une trentaine de bateaux mouillés autour d'Ilur en été. Ce sont principalement des embarcations motorisées à faible tirant d'eau ainsi que des kayaks. Les plaisanciers débarquent volontiers sur l'île : jusqu'à 200 personnes ont été comptabilisées à

<sup>69</sup> - Le Nuz M., 2001. « Etude de la dynamique des oiseaux coloniaux reproducteurs du golfe du Morbihan : état actuel des populations et impact de la fréquentation humaine », DESS Gestion des Ressources Naturelles renouvelables », Bretagne Vivante, USTL, GRNR.

<sup>70</sup> - Le Corre N., 2009. Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux, Institut Universitaire Européen de la Mer, Laboratoire Géomer, Thèse soutenue le 02 septembre 2009, 537p.

deux reprises en juillet et août 2009. Le comptage bijournalier des visiteurs de l'île réalisé par le garde a permis d'évaluer la fréquentation à environ 5 000 personnes pendant l'été 2011 (à 15h : 4618 personnes et à 20h : 455 personnes).



Figure 415 : Fréquentation sur le radier de Tascon, L. Picard, ONCFS  
 Figure 416 : Le parking situé en amont du radier, L. Picard, ONCFS



Figure 417 : Fréquentation estivale sur l'estran d'Ilur, J. Guéguen, SIAGM  
 Figure 418 : Débarquement en Kayak sur l'estran d'Ilur, D. Lédan, SIAGM



Figure 419 : Cairn de Gavrinis et ilot d'Er Lannic en premier plan, L. Picard, ONCFS  
 Figure 420 : Site d'accueil du Cairn de Gavrinis, L. Picard, ONCFS



Figure 421 : Promeneurs sur le radier de Berder en février 2012 (à gauche), dont certains retardataires se sont fait piéger par la marée (à droite), L. Picard, ONCFS

### 1.3.6.2. Les événements sportifs et culturels

Le golfe du Morbihan fait l'objet d'une multitude d'événements sportifs et culturels. Les plus importants sont la semaine du golfe (manifestation nautique biennale accueillant plus d'un millier de bateaux traditionnels), et le raid du golfe (ultra-marathon parcourant l'ensemble des sentiers littoraux du golfe). De nombreux autres événements ont lieu : randonnées, trails, régates, concours de pêches, festivals... Il est très difficile d'évaluer le nombre d'événements annuels se déroulant dans le golfe, probablement plusieurs centaines.

Les manifestations maritimes ont un impact sur la fréquentation nautique de l'île d'Arz et de l'Île-aux-Moines, et tout particulièrement le festival de la Voile de l'Île-aux-Moines, les régates de l'Île d'Arz et la semaine du Golfe. À partir des survols réalisés en 2009 lors de la semaine du Golfe et du festival de la Voile, il a été observé qu'à ces dates le nombre de bateaux au mouillage (sur ancre ou corps-morts) ou au ponton est 50% plus élevé lors de la semaine du Golfe que les autres journées printanières et 34,5% plus élevé lors du festival de la Voile<sup>71</sup>.

Suite à la sortie du Décret ministériel du 9 avril 2010, ainsi qu'à l'arrêté complémentaire de la Préfecture de Région du 18 mai 2011, une grande partie de ces manifestations sont désormais soumises à évaluation des incidences Natura 2000, ce qui devrait permettre, à terme, de mieux mesurer leur importance. La semaine du golfe, le raid du golfe et quelques autres événements (ex. : festival de Heavy métal à Séné en 2010), ont d'ores et déjà fait l'objet d'évaluation d'incidence Natura 2000, permettant d'intégrer à l'organisation de ces événements une prise en compte plus élevée des enjeux de conservation du site.



Figure 422 : Fête du passage entre Séné et Saint-Armel, mai 2004, A. Decaux, SIAGM  
Figure 423 : Pardon de Notre-Dame d'Ilur, août 2009, J. Guéguen, SIAGM

Voici la présentation de quelqu'un des événements majeurs autour du golfe du Morbihan :

#### La Semaine du Golfe

À la fin des années 90, le Conseil Général songe à doter le Morbihan d'une manifestation maritime, mettant en valeur les atouts nautiques et culturels du Golfe, se tenant avant la haute saison et ouverte gratuitement au grand public... Quelque temps après, l'élaboration du projet de la première édition de la « Semaine du Golfe » en 2001 voit le jour. Il s'agit d'une fête maritime internationale, rassemblant des bateaux "de caractère", se déroulant sur toute la semaine de l'Ascension et se répartissant sur l'ensemble du golfe du Morbihan. Depuis sa 4e édition de 2007, la "Semaine du Golfe" accueille chaque fois une région "Invitée d'Honneur" qui présente une flottille représentative de sa culture maritime (les Alpes Maritimes en 2007, le Pays de Galles en 2009, le Pays Basque espagnol en 2011).

<sup>71</sup> - Louis Brigand, Ingrid Peuziat, Solenn Le Berre – Étude de la fréquentation touristique de l'Île-aux-Moines et de l'Île d'Arz – laboratoire Géomer – décembre 2010.



Figure 424 : Bateaux et hélicoptère lors de la Semaine du Golfe 2009, L. Picard, ONCFS

Figure 425 : Foule de spectateurs à la Pointe de Kerpenhir et à Port-Navalo (en face), lors de l'édition 2011 de la Semaine du Golfe, L. Picard, ONCFS



Figure 426 : Plaisance traditionnelle pendant la « Semaine du Golfe » 2009, L. Picard, ONCFS

Figure 427 : Semaine du Golfe 2011 - grande parade

### Catagolfe

Événement nautique d'envergure nationale et internationale, considéré comme un des grands rassemblements français de catamarans de sports, la Catagolfe se déroule généralement en octobre au départ d'Arradon. Cette course, qui rassemble près de 160 équipages pour deux jours de compétition est organisée par la SRV (société des régates vannetaises) qui élabore chaque année un périple, au plus près des sites remarquables du golfe du Morbihan.



Figure 428 : Catagolfe 2011

### Grand prix du Crouesty

Organisé par le Yacht Club du Crouesty - Arzon, le Grand Prix du Crouesty est une compétition de voile qui clôt, chaque week-end de Pentecôte, le Trophée Atlantique et le Championnat de Bretagne. Les courses sont visibles de tous les points de vue panoramiques de la Baie de Quiberon.

### Fête de la voile à l'Île-aux-Moines

Cette manifestation se tient tous les ans au 15 août. 400 bateaux en régate effectuent un raid entre les Îles.

### Raid du golfe du Morbihan

Le Raid golfe du Morbihan fait partie de ces challenges que les amoureux de la course à pied aiment à relever. Plus de 2 000 participants étaient attendus à l'édition de 2012 au mois de juin. Il s'agit de 56, 83 ou 177 kilomètres de sentiers côtiers à parcourir en 24 h pour le semi-raïd et en 48 h pour le raid. Récemment un tracé a été ajouté pour un parcours de marche nordique.



Figure 429: Grand prix du Croquesty



Figure 430 : Raid du Golfe 2012

### 1.3.6.3. La démoustication

La démoustication, effectuée à la demande des communes, a pour but de limiter les nuisances liées aux moustiques. Les interventions de l'EID Atlantique (Établissement Interdépartementale pour la Démoustication du Littoral Atlantique) s'effectuent dans le cadre d'un arrêté préfectoral, pris annuellement, qui désigne l'EID Atlantique comme opérateur public du Département du Morbihan, fixe les périmètres soumis aux opérations et précise les dates de campagnes et les produits utilisés. La délimitation des zones de lutte doit faire l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 (article R.414-19 du Code de l'environnement).

L'activité de démoustication est suivie, sur le département du Morbihan, par un comité départemental de suivi. Ce comité, convoqué annuellement et composé des services de l'État, des collectivités locales concernées, de représentants d'organismes socio-professionnels, examine les résultats de la campagne annuelle de traitement et est consulté sur les modalités d'exécution de la campagne suivante.

Dans le Morbihan, 24 espèces de moustiques sont recensées, mais 3 sont à l'origine des principaux désagréments causés à l'homme. L'essentiel des actions de lutte de l'EID Atlantique se fait sur 2 espèces inféodées aux milieux naturels à submersion semi-temporaire : *Aedes caspius* et *Aedes detritus* ainsi qu'une espèce spécifique des milieux urbains : *Culex pipiens*. Ce sont les marais littoraux qui font l'objet de prospection et traitement, car les 2 espèces d'*Aedes* pondent sur le sol dans les zones marécageuses halophiles ou semi-halophiles. Les éclosions ont lieu lors de submersions des œufs liées à la marée, à des manœuvres sur des ouvrages hydrauliques ou aux précipitations.

L'origine de la demande sociale pour la régulation des populations de moustiques dans le Morbihan se situe au début des années 1980. En 1988, la commune de l'Île d'Arz sollicite l'EID Atlantique pour assurer l'encadrement technique et scientifique des interventions réalisées par les agents communaux. En 2000, à la demande des élus et riverains le périmètre d'intervention est étendu à la commune de Sarzeau. En 2005, la commune de Sarzeau se retire du dispositif de lutte. En 2006, plusieurs communes à l'est du golfe du Morbihan sollicitent le Département pour des nuisances en moustiques. Une étude préalable est réalisée (Vannes, Séné, Theix, Noyal, Le Hézo, Saint-Armel et Sarzeau) et complétée par une enquête sociologique sur la demande sociale. En 2008, trois communes du département dont Locmariaquer sollicitent le Département pour des nuisances en moustiques. Une étude préalable est réalisée sur ces trois communes. À l'issue de cette étude, les trois communes sont intégrées au dispositif départemental de régulation des populations de moustiques. Depuis 2010, l'EID Atlantique assure la surveillance sur la commune de l'Île d'Arz qui a intégré le dispositif départemental suite à la dénonciation de l'ancienne convention<sup>72</sup>.

Trois types de lutte sont possibles pour la régulation des populations de moustiques (circulaire ministérielle du 21 juin 2007) : des actions mécaniques pour la destruction des gîtes larvaires, des actions de gestion hydraulique pour limiter les proliférations, et des traitements préventifs antilarvaires. Depuis 2007, la lutte actuelle utilise un insecticide à base de la bactérie *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* ou *Bti*, commercialisé sous le nom de Vectobac®, en remplacement des produits chimiques antérieurement homologués.

La dynamique des éclosions d'*Aedes* halophiles est qualifiée d'importante sur l'Île d'Arz par l'EID<sup>73</sup>. La raison principale identifiée est la dégradation des ouvrages d'arts sur les sites du Camping et de Gréavo. Sur ces deux marais fortement anthropisés, les prises d'eaux sont situées à des niveaux plus bas que pour les prairies de rives. La dégradation des trappes permet la remise en eau des gîtes larvaires à des coefficients de 85 pour les autres sites elle n'intervient que pour des coefficients de 90 ou supérieurs.

<sup>72</sup> - EID, 2011. Dossier de demande d'arrêté préfectoral relatif à la régulation des moustiques pour l'année 2012, EID Atlantique, octobre 2011.

<sup>73</sup> - EID, 2010. Dossier de demandes d'arrêté préfectoral relatif à la régulation des moustiques pour l'année 2011, partie 2 bilan d'activité 2010, novembre 2010.

En concertation avec le garde du littoral de la commune de Locmariaquer, une gestion hydraulique défavorable à la dynamique des éclosions d'*Aedes* a été mise en place sur les marais du Breneugy. À la fin de l'année 2010, les résultats sont estimés positifs et ont permis une baisse des consommations de 30% de substance active de *Bti* par rapport à 2009<sup>26</sup>.

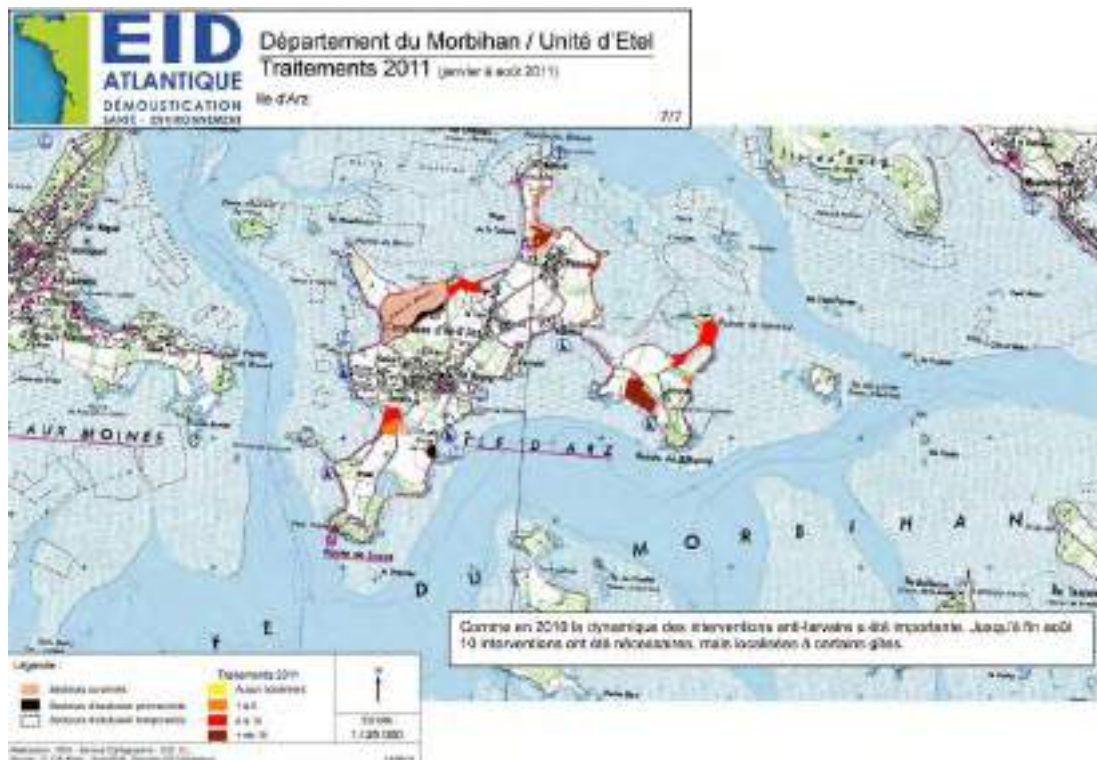
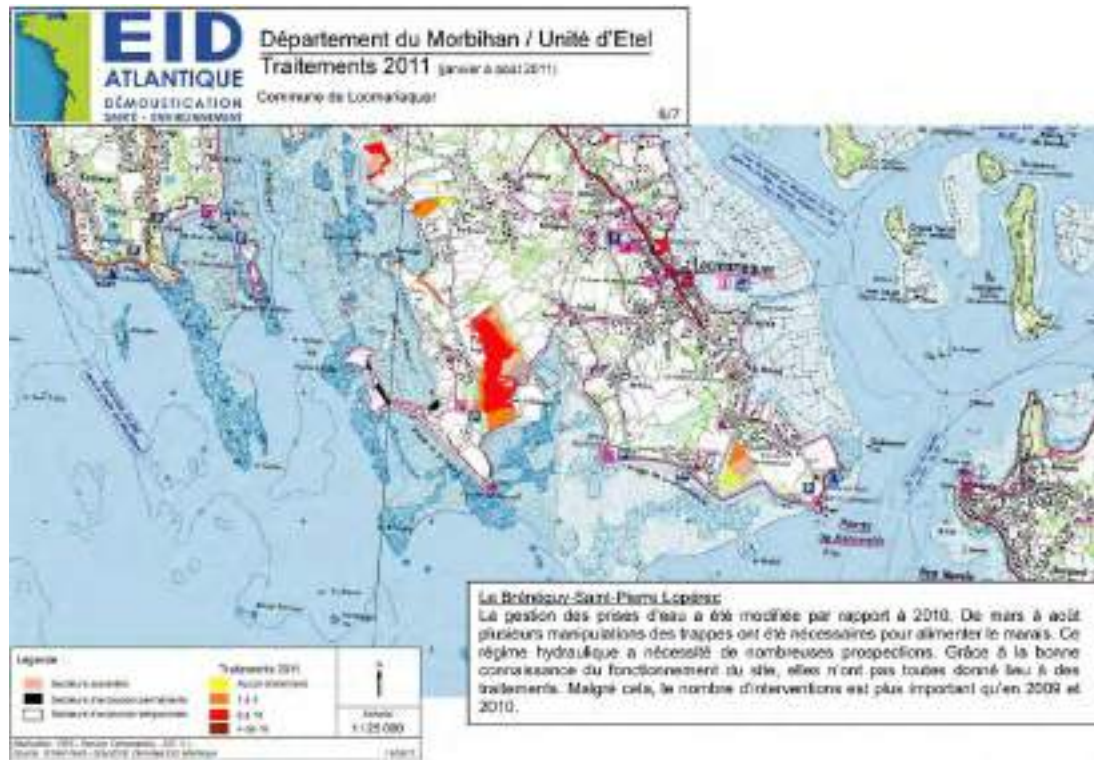


Figure 431 : Secteurs d'intervention de l'EID en 2011, issu de la synthèse annuelle des traitements, sources : EID

---

## 1.4. INTERACTION DES ACTIVITÉS ET USAGES AVEC LES ENJEUX NATURA 2000

---

### L'agriculture

La déprise agricole est très perceptible dans le périmètre Natura 2000 et constitue le principal enjeu pour ces espaces. Ce phénomène induit la constitution de friches, qui peut être problématique pour la préservation des habitats de lande. Leurs embroussailllements fait disparaître les groupements dominés par les bruyères en raison du développement de ligneux hauts, qui précède la colonisation par les arbres. Il a déjà été constaté sur le site que la disparition de certaines pratiques peut induire une diminution de la biodiversité. Ainsi, dans la lande humide du Téno à Pluneret, l'agriculteur propriétaire du terrain prélevait des mottes de terre pour fixer des bâches à ensilage. Cela avait pour avantage d'entretenir un milieu pionnier avec des plantes carnivores. Il s'y pose actuellement un problème de fermeture du milieu.

Plus généralement, une attention particulière doit être portée à différentes pratiques, comme le retournement de prairies permanentes, l'épandage sur des sols non-adaptés ou encore la restructuration des unités d'exploitation avec l'arrachage de haies, qui peuvent avoir un effet indirect sur les enjeux Natura 2000 comme par exemple la modification du réseau de haies utilisé par une population de chiroptère. En milieu marin, les apports que peuvent constituer les effluents de l'agriculture, contribuent aux phénomènes d'eutrophisation de l'eau, en effet cumulé avec les autres apports du bassin versant. Il est à rappeler que les élevages sous régime d'autorisation ICPE sont soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

### Les pêches professionnelles

Les principaux impacts de la pêche sur le milieu naturel sont liés aux pratiques ayant un contact direct avec le substrat. Ainsi les pratiques de pêche à la drague ou à pied sont plus particulièrement ciblées. Dans le golfe, l'interaction la plus prégnante se localise dans le bassin oriental, et plus particulièrement dans la baie de Truscat : une partie de la zone du gisement classé de palourdes se situe dans un secteur où sont présents des herbiers de Zostères naines et de Zostères marines. Passer à pied sur les herbiers de Zostère naine, ainsi que le « *trituration* » manuel entraîne une destruction locale des herbiers. La pêche en apnée, de ce point de vue, est moins préjudiciable pour ces herbiers que la pêche à la main. La pêche à la drague induit auparavant de « nettoyer » l'espace, c'est-à-dire ôter les herbiers pour pouvoir commencer à pêcher à la drague. Les dragages expérimentaux réalisés montraient que la pratique a un impact direct sur la faune, avec une chute sensible du nombre d'individus et surtout de la richesse spécifique, proportionnelle à la pression de pêche.<sup>74</sup> Les zostères sont arrachées dès le premier dragage, ce qui a des conséquences sur la stabilité du sédiment, la turbidité du fond, la sédimentation, et sur les juvéniles de diverses espèces pour lesquelles les herbiers constituent un abri. La reproduction de la Zostère marine étant essentiellement végétative, la recolonisation de la zone est très lente. L'étude réalisée en 2000 concluait sur le fait que la drague est une technique d'exploitation peu respectueuse de l'environnement et de l'avenir du stock de palourdes. Lorsque la pêche à la palourde était ouverte au début des années 2000 sur une période de 8 mois environ, un dérangement sur les populations d'oiseaux avait été observé.

Une chute de productivité du banc de Truscat a été constatée après les années 2000. Depuis 2004, il y a très peu de recrutement de jeunes palourdes et de ce fait, l'exploitation du banc par les pêcheurs est très faible. La restriction des périodes d'ouverture de pêche pour la préservation du gisement a considérablement réduit l'impact sur les herbiers. En 2011, la drague à la palourde, sur le banc de Truscat réservé à cette pêche était limitée à 10 jours dans l'année.

### Les cultures marines

Les conchyliculteurs sont des acteurs permanents dans le site. De ce fait, ils contribuent à une veille sur les milieux, par leur vigilance liée à la nécessité de conservation des habitats, lieux d'une intense production trophique nécessaire à leur activité. Les huîtres filtrent l'eau pour capter les particules, dont le phytoplancton, naturellement présentes dans l'eau, nécessaires à leur alimentation. Ainsi, la conchyliculture n'apporte aucun aliment supplémentaire dans le milieu. Les huîtres contribuent à diminuer la densité des particules en suspension et participent aux cycles naturels en s'intégrant dans le fonctionnement des estuaires. En accroissant le transfert vers les sédiments des éléments en suspension dans la colonne d'eau, et donc en éclaircissant l'eau, il a été montré que la conchyliculture a permis l'extension des herbiers sur des secteurs plus profonds qui ne leur étaient pas accessibles auparavant. En réinjectant massivement et rapidement des éléments nutritifs dans la colonne d'eau, elle agit favorablement sur la productivité de l'écosystème<sup>75</sup>. Les environnements conchylicoles constituent aussi des habitats propices et nécessaires à la reproduction et l'alimentation de nombreuses autres espèces.

---

<sup>74</sup> - Chauvaud S., 2000. « Synthèse et analyse du rapport portant sur l' « étude de l'impact du dragage des palourdes sur le banc de Truscat », de Ronan Le Goff, 1992 », 3p.

<sup>75</sup> - Deslous-Paoli J.M., Souchu P., Mazouni N., Juge C., Dagault F, Relations milieu-ressources -impact de la conchyliculture sur un environnement lagunaire méditerranéen (Thau)



La conchyliculture est fortement dépendante de la qualité de l'eau. La vie des coquillages est intimement liée au bon état des eaux côtières. L'huître est la sentinelle la plus efficace de la qualité sanitaire des milieux. La conchyliculture participe à son maintien et à la défense de l'environnement littoral dans un intérêt commun. Il peut être également souligné que les huîtres stockent du carbone dans leurs coquilles et éliminent l'azote et les sels nutritifs apportés en excédant dans les milieux marins. La conchyliculture rend donc des services écosystémiques<sup>76</sup> en plus de son rôle économique de création de richesses et d'emplois. Elle contribue à maintenir un tissu socio-économique important pour les territoires côtiers.

Les pratiques culturelles peuvent néanmoins avoir localement des effets sur les habitats marins. Les questionnements actuels portent sur l'identification des impacts réels de cette activité sur les herbiers de zostères. Il est posé comme postulat que la culture sur table peut induire la disparition des herbiers de zostères, qui ne reçoivent plus de lumière du fait de la présence des tables, mais qu'avec un espacement suffisant entre les tables, les zostères peuvent rester présentes. Mais les études pour quantifier ces impacts sont peu nombreuses et restent donc à mener. Ainsi, sans connaissance supplémentaire actuellement disponible, le schéma des structures a maintenu dans sa version de 2012 des densités d'élevage de 5100 poches par hectare, soit 850 tables de 3 m par hectare pour l'élevage sur table en poche. Le CRC Bretagne Sud prévoit de réaliser prochainement une étude dont l'objet est le suivi de l'impact potentiel de la conchyliculture sur les herbiers de zostères.

La stabilisation du sédiment, par apport de sable, de graviers et de coquilles d'huîtres transforme localement mais durablement l'habitat d'origine. La production par les huîtres de fèces et pseudo-fèces associées à du mucus induit une sédimentation accrue de certains sites<sup>77</sup>. Une étude réalisée en 2010 montre que les cultures sur table ont une influence localisée sur les dynamiques sédimentaires, sous et aux abords des installations<sup>78</sup> et les conclusions qualifient de négligeable l'impact des structures ostréicoles sur la sédimentation à long terme. Néanmoins, sur cet aspect également, les études pour quantifier les impacts dans le golfe sont peu nombreuses et restent donc à mener.

L'évolution des pratiques culturelles, nouvelles espèces ou nouvelles méthodes, peut être source d'incidences nouvelles vis-à-vis des enjeux de conservation Natura 2000. Le projet de Schéma des structures des cultures marines prévoit un cadrage de ces nouvelles pratiques avec un volet expérimentation (article 8) et diversification (article 9). Dans le contexte actuel des mortalités, il semble essentiel que le DocOb prévoit des mesures d'accompagnement de la profession notamment dans ses projets de diversification de production.

## Les extractions de sédiments

Il existe de nombreux bancs de sable dans le golfe du Morbihan. Ces bancs de sable grossier sont parfois plus ou moins recouverts de Maërl, mais leurs localisations exactes n'ont pas été réalisées dans le cadre de la cartographie des habitats Natura 2000. Ces formations d'intérêt européen sont extrêmement sensibles aux pratiques d'extraction.

Actuellement, il n'y a plus d'autorisation d'extraction de sédiments dans le golfe. Les sédiments utilisés pour la consolidation des concessions ostréicoles proviennent principalement de la Loire. Depuis plusieurs années, le constat est fait par les usagers de la mer d'une modification de la localisation des bancs de sable dans le golfe. La question de la gêne à la navigation liée à ces modifications a été soulevée par les communes dans le cadre du groupe de travail cultures marines du SMVM. Elles souhaiteraient que soit étudiée la réinstauration d'une pratique d'extraction par la profession conchylicole. Les communes et les professionnels émettent comme hypothèse que la suppression de l'autorisation de prélèvement de sable a pu engendrer la modification de la répartition des bancs de sable, phénomène potentiellement accentué par les apports exogènes. Dans le cadre de la réflexion engagée au sein du groupe de travail SMVM, une étude est en cours pour recenser les besoins (pour partie dans le cadre de l'étude socio-économique conchylicole du golfe du Morbihan portée par le SIAGM), les pratiques et incidences (étude menée par l'UBS, portée dans le cadre du Cluster Cultures marines – Conseil Général du Morbihan). Si de nouvelles autorisations d'extraction étaient accordées dans le golfe, une attention particulière devra être portée sur les bancs de sable accueillant des bancs de Maërl, habitat à fort enjeux patrimonial.

## La pratique du kayak

La pratique du kayak est une pratique relativement douce, présentant peu d'impact sur les éléments du milieu naturel. Cependant, étant donné que cette activité peut être pratiquée quasiment n'importe où du fait de la maniabilité des embarcations et du faible tirant d'eau. Le principal impact noté est le dérangement de la faune sauvage, notamment les oiseaux. Si le kayak est un mode de déplacement propice pour s'approcher des oiseaux, il est aussi source de dérangement, avec le risque de les faire s'envoler. En rivière de Noyal et du Vincin, l'étroitesse des chenaux ne fournit pas de zone de repli pour les oiseaux qui peuvent être dérangés par le passage des kayakistes, d'où l'interdiction d'y naviguer en amont.

<sup>76</sup> - <http://www.ecasatoolbox.org.uk/>

<sup>77</sup> - Sornin J.-M., 1981, « Processus sédimentaires et biodéposition liés à différents modes de conchyliculture ». Thèse de doctorat de l'Université de Nantes. 188 pp.

<sup>78</sup> - Kervella Y., 2010, « Impact des installations ostréicoles sur l'hydrodynamique et la dynamique sédimentaire / The impact of oyster farming structures on hydrodynamics and sediment dynamics », PhD Thesis, Université de Caen Basse Normandie, 325p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00011/12262/>

Une autre source de dérangement concerne le débarquement sur certains îlots où viennent nicher les oiseaux. Étant donné le fait que la pratique s'effectue essentiellement pendant la période d'été, le dérangement des oiseaux pendant la période d'hiver n'est pas le problème le plus important. Par contre, les débarquements sur les îlots pendant la période estivale peuvent s'avérer plus problématiques, au regard du dérangement potentiel qui peut être occasionné auprès des oiseaux nicheurs. Certains îlots font de fait l'objet d'interdiction d'accès sur les parties terrestres. Les îles étant pour la plupart issues du domaine privé, l'accès hors DPM, y est de toute manière interdit.



Figure 432 : Dérangement des oiseaux induit par le débarquement d'un kayakiste sur l'île d'Er Lannic, L. Picard, ONCFS

## Le kite surf et la planche à voile

Les secteurs favorables à ces usages sont pour partie similaires aux secteurs favorables pour l'alimentation des oiseaux hivernants : grandes vasières découvrant à marée basse, souvent associées à des herbiers de zostères. L'impact sur les habitats marins est très réduit, à l'exception peut-être de la zone de départ des engins. Les oiseaux peuvent être plus spécifiquement effarouchés par la rapidité et la multiplicité de trajectoires empruntées par ces embarcations. La pratique du kite surf est beaucoup plus impactante car elle présente la particularité de posséder une voile se tenant haut dans le ciel, visible de très loin et assimilable à la silhouette d'un rapace pour les oiseaux. Il en résulte un dérangement marqué présentant le risque d'abandon du site par les oiseaux. Cependant, à l'heure actuelle, les seuls sites autorisés pour cette pratique se situent à l'extérieur du golfe proprement dit, sur la façade atlantique. Le site de l'anse du Stër, à Locmariaquer, par ailleurs relativement attractif pour les oiseaux (bernaches cravants venant brouter l'herbier de Zostère naine), semble constituer l'un des spots privilégiés pour cet usage. On constate cependant une augmentation de l'activité à l'intérieur du golfe malgré l'interdiction. Des contrôles ont été réalisés récemment certains ayant fait l'objet d'avertissements ou de procès-verbaux.

## La plaisance

Dans l'état actuel des connaissances, l'incidence des activités nautiques sur les habitats Natura 2000 n'a pas été quantifiée dans le golfe, mais une vigilance particulière devra être portée sur les interactions entre les secteurs de pratique des différentes activités de plaisance et les habitats de vie des oiseaux marins, notamment les reposoirs, ainsi que la localisation des herbiers de zostères.

L'impact du débarquement de plaisanciers sur les îles du golfe est plus mesurable. Plusieurs îles du golfe du Morbihan sont utilisées par les oiseaux en période de nidification. Le mois d'avril, où l'on commence à observer des débarquements sur les îles, coïncide avec le début de la saison de reproduction de la plupart des oiseaux coloniaux qui se reproduisent sur les îles du golfe du Morbihan. Le mois de juillet, où sont observés de nombreux débarquements, correspond aux phases d'élevage des poussins de l'année pour la majorité des espèces. Le graphique suivant montre bien que les périodes de forte fréquentation des îles correspondent aux périodes de nidification des hérons, tadornes et aigrettes notamment.

Le mouillage d'ancres dans les herbiers de zostères les détruit par arrachage des plantes. Il a été montré<sup>79</sup> que les mouillages fixes mis en place dans le golfe ont un impact fort sur les herbiers sur lesquels ils sont installés, détruisant jusqu'à 25 % du couvert végétal. Cet impact est dû à l'action des chaînes de mouillages qui frottent sur le fond à marée basse.

<sup>79</sup> - Bernard N., 2001, *Inventaire cartographique, par télédétection aéroportée, des habitats marins du golfe du Morbihan*, DESS Expertise et Gestion des littoraux d'IUEM - Société Télédétection et Biologie Marine, 44 p.

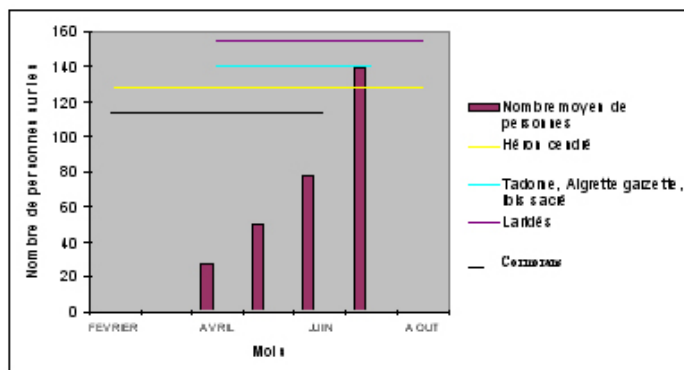


Figure 432 : Fréquentation humaine sur 29 îles observées à partir des pointes sud du Golfe le 16/04/01, 07/05/01, 10/06/01 et 08/07/01 et périodes de reproduction des espèces d'oiseaux coloniaux reproducteurs sur les îles du golfe<sup>76</sup>

Figure 433 : Impact localisé du ragage d'un mouillage sur l'herbier de *Zostère naine*, L. Picard, ONCFS

## La pêche à pied de loisir

La pêche à pied est probablement la pêche de loisir la plus susceptible d'engendrer des impacts sur les habitats et les espèces. La pratique de la pêche sans connaissance de « bonnes pratiques » vis-à-vis de la préservation du milieu peut engendrer des impacts sur les substrats de fonds meubles. L'usage d'outils inadaptés ou bien le fait de ne pas remettre les pierres retournées en place peuvent être préjudiciables à l'estran. Pour les estrans sableux, l'impact de la surpêche peut conduire à la transformation complète de l'habitat avec déstructuration du peuplement et du sédiment et induire une érosion de la richesse spécifique.

## Promenade et randonnée

Les activités de promenade et randonnée, et plus particulièrement la fréquentation des sentiers littoraux, induisent différents types d'impacts. Les hauts de falaise, soumis à forte fréquentation comme à Saint-Gildas-de-Rhuys, subissent une érosion particulièrement forte. L'augmentation de la pratique de la marche nordique avec l'utilisation de bâtons de marche et de la fréquentation des cycles sur le sentier littoral, normalement interdite, peuvent contribuer à accélérer ces processus d'érosion. La surfréquentation des dunes induit une destruction de ce type d'habitat. Des plantes rares ou protégées présentes sur les sentiers peuvent être menacées par le passage des visiteurs.

Le dérangement de l'avifaune constitue un autre impact de la randonnée et de la fréquentation piétonne. Conjugée aux autres usages pouvant provoquer un dérangement des oiseaux, la fréquentation des sentiers côtiers peut être source de nuisance pour les oiseaux, notamment dans les secteurs où les effectifs hivernants peuvent être élevés (baie de Sarzeau, Tascon, anses du sud de la presqu'île de Rhuys, Vincin, etc.). Ces dérangements peuvent être également associés à la promenade accompagnée d'un animal, notamment les chiens. Non tenus en laisse, certains chiens peuvent déranger activement les oiseaux, les obligeant à s'envoler plus en retrait. Une suspension de la servitude littorale a été mise en place dans les secteurs sensibles du golfe du Morbihan, notamment dans les zones où les oiseaux sont sensibles au dérangement (estuaires de la rivière de Noyal, Tascon est...). Les évaluations des incidences Natura 2000 doivent prendre en compte ces paramètres dans le cadre de la mise en place de la SPPL et des autres itinéraires de randonnées (GR34, PR, etc.). Conformément au PDIPR, dans le cas de suspension de la SPPL, la recherche de solutions alternatives assurant la continuité des sentiers reste une priorité pour le Conseil Général.

## La plongée sous-marine

La fréquentation de sites fragiles a des impacts sur certaines espèces sous-marines. La plongée sous-marine est une activité axée sur la découverte du milieu sous-marin. Cependant, cette activité *a priori* respectueuse de l'environnement est susceptible d'avoir un impact. En effet, les plongeurs viennent jeter l'ancre pour visiter certains sites, comme cela était avant le cas à l'île Longue et au Grégan. Ces ancrages raclent les fonds sous-marins. Les palmes des plongeurs, notamment des plongeurs débutants, peuvent induire des nuisances sur les espèces présentes comme les gorgones.

## La chasse

La chasse peut exercer un effet sur la répartition des oiseaux dans le golfe du morbihan ainsi que sur leur rythme d'activité. C'est pourquoi une Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS) a été instaurée, offrant une zone de quiétude vis-à-vis de la chasse sur les 2/3 de la surface du golfe du Morbihan. Il en est de même avec les marais endigués dont une partie d'entre eux font l'objet de protections réglementaires et d'interdiction de chasse (Duer, RNN des marais de Séné, etc.), offrant des zones de

<sup>76</sup> - Le Nuz, M., 2001. Étude de la dynamique des oiseaux coloniaux reproducteurs du golfe du Morbihan. Etat actuel des populations et impact de la fréquentation humaine. Mémoire de DESS Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables, Université de Lille 1, Lille, 110 p.

refuges en cas de dérangements sur les autres sites. La pression reste également limitée dans le temps compte tenu des dates de périodes et d'ouverture et peut induire des dérangements essentiellement en période de migration et d'hivernage des oiseaux.

En termes de conservation des habitats naturels, la gestion des niveaux d'eau des marais endigués pour des orientations cynégétiques peut selon le cas, être différente de la gestion préconisée en matière de préservation des milieux lagunaires saumâtres.

## Le tourisme

L'implantation des campings, et des résidences secondaires est directement liée aux choix d'urbanisme des communes et n'a aucune interaction directe avec les habitats, si les documents locaux de planification intègrent les enjeux Natura 2000. Le choix des essences végétales plantées sur ces espaces est important, pour éviter au maximum l'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes (baccharis, Buddléia de David...). L'existence de camping sur terrain privé non urbanisable ou de camping sauvage pourrait avoir des conséquences sur les habitats d'intérêts communautaires, mais très peu d'études ont été menées en ce sens.

Les pratiques des touristes peuvent avoir des interactions avec les enjeux Natura 2000. Ainsi, la fréquentation des plages et des massifs dunaires entraîne des impacts négatifs sur la végétation, par piétinement, et sur les populations nicheuses de Gravelots à collier interrompu, par dérangement et destruction non intentionnelle des nids. Les accès aux plages, non aménagés, entraînent une multiplication des cheminements piétons entre le parking et plage sur des milieux sensibles, dunes en particulier.

La demande sociale de plage « propre » induit des perturbations sur les laisses de mer. Pour répondre à cette demande, les collectivités mettent en œuvre des pratiques de nettoyage mécanique (cribleuse), peu compatibles avec le bon état de conservation des laisses de mer et la microfaune associée et le maintien d'une population nicheuse de Gravelot à collier interrompu notamment.



Figure 434 : Palissade, de mise en défens d'une zone de nidification de Gravelot à collier interrompu sur la plage de Saint-Pierre Lopérec sur laquelle sont adossées les affaires d'une touriste non informée, L. Picard, ONCFS



Figure 435 : Déchets sur l'estran d'Ilur, J. Guéguen, SIAGM

Les nombreuses manifestations maritimes et/ou terrestres peuvent également avoir des incidences sur certains sites. Ainsi dans le cas de manifestations maritimes, c'est souvent les rassemblements de publics à terre qui peuvent être impactant sur les habitats littoraux comme les falaises littorales et les pelouses aérohalines.



Figure 436 : Foule de spectateurs pendant la semaine du golfe, L. Picard, ONCFS

## Le survol aérien

Dans la plupart des cas, les pratiques aéronautiques ne posent aucun problème de dérangement pour les animaux sauvages et domestiques. Dans certaines situations cependant, cela peut être impactant pour les animaux, notamment pour les troupeaux, les rassemblements d'oiseaux ou de mammifères (vol bas, engins bruyants, ombre portée, etc.). L'effet perturbateur dépend du type d'aéronef, des distances de survol, de la durée de l'événement ainsi que des espèces d'oiseaux concernées, de la saison et des secteurs géographiques.

## La démoustication

Depuis 1998, à la demande du Conseil général du Morbihan, relayée par l'Observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan, l'équipe Ecotoxicologie et Qualité des milieux Aquatiques de l'INRA de Rennes a assuré le suivi de l'impact potentiel des traitements de démoustication sur les communautés d'invertébrés aquatiques dans les zones humides du littoral de ce département. Cette étude conclue à une absence d'impact des traitements au Vectobac WG sur les communautés d'invertébrés aquatiques non cibles dans la station de Locoal-Mendon sur la période 2006-2011.

L'impact potentiel des traitements de démoustication sur la composition du spectre d'espèces de la chaîne trophique d'un milieu donné, ainsi que l'impact potentiel sur les populations locales d'oiseaux reste délicat à appréhender et a peu fait l'objet d'étude.

Une étude de la Tour du Valat sur les effets du *Bti* conclut que les traitements au *Bti* aux doses étudiées peuvent avoir des effets détectables dans les strates supérieures des réseaux trophiques, affectant les populations de vertébrés<sup>81</sup>. Cet article reste à ce jour le seul à apporter ces conclusions.

Néanmoins, il est à noter que les doses mises en œuvre par l'EID Atlantique sur les sites traités autour du golfe du Morbihan sont très largement inférieures aux doses en question dans cet article, d'un facteur 2 à 5<sup>30</sup> et<sup>82</sup>. Par ailleurs, les auteurs recommandent préférentiellement la mise en place de mesures préventives de gestion hydraulique concertée, recommandation qui correspond à la stratégie mise en avant par l'EID Atlantique, dès lors que les solutions techniques envisagées sont compatibles avec les enjeux Natura 2000.

---

<sup>81</sup> - Poulin B., Lefebvre G. & Paz L., 2010. Red flag for green spray: adverse trophic effects of Bti on breeding birds, *Journal of Applied Ecology* 2010, 47, 884-889

<sup>82</sup> - Caquet T., Roucaute M., Le Goff P. & Lagadic L., 2011. Effects of repeated field applications of two formulations of *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* on non-target saltmarsh invertebrates in Atlantic coastal wetlands - in *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2011, 74, 1122-1130



## PARTIE 2

# - ENJEUX ET OBJECTIFS -







---

## TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 2

---

TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 2.....	330
INTRODUCTION .....	332
2.1. LES ENJEUX GÉNÉRAUX.....	332
2.1.1. Une nécessaire amélioration des connaissances.....	332
2.1.2. Sensibilisation et appropriation .....	334
2.2. LES ENJEUX DE CONSERVATION .....	335
2.2.1. La conservation des habitats et des espèces par grands types de milieux.....	335
Habitats marins non découvrants sur fond meuble et espèces affiliées.....	336
Habitats marins découvrants sur fond meuble et espèces affiliées.....	338
Récifs, estrans rocheux et espèces affiliées.....	340
Lagunes, marais littoraux, prés salés et espèces affiliées.....	342
Hauts de plage, dunes, falaises littorales et espèces affiliées.....	345
Landes sèches à humides et espèces affiliées.....	347
Autres abords terrestres et espèces affiliées.....	348
Iles et îlots.....	350
2.2.2. Les enjeux avifaunistiques .....	352
Synthèse géographique des enjeux de conservation de l'avifaune.....	353
2.2.3. Des réseaux écologiques et trophiques fonctionnels.....	356
2.3. LES OBJECTIFS POUR LE SITE .....	357
2.3.1. Les orientations et les objectifs de développement durable.....	357
2.3.2. Déclinaison des mesures de gestion.....	357



---

## INTRODUCTION

---

L'état des lieux présenté en partie I, permet une vision détaillée des nombreuses richesses écologiques du territoire et des usages présents au cœur des deux sites Natura 2000, Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale, du golfe du Morbihan. Cet état des connaissances a mis en évidence plusieurs enjeux majeurs sur le site, qu'il est important de synthétiser afin de pouvoir définir des objectifs concrets à atteindre, puis les actions à mettre en œuvre ultérieurement lors de la phase d'animation des sites Natura 2000.

Deux grands types d'enjeux peuvent être distingués. En premier lieu seront précisés les enjeux généraux, visant la totalité du site et abordant différentes thématiques de manière transversale. Ainsi, les monographies concernant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire soulignent la nécessité globale d'amélioration des connaissances du fonctionnement local des écosystèmes, tant d'un point de vue naturaliste que des interactions socio-économiques existantes. La mise en œuvre de la phase d'animation de la démarche Natura 2000 autour du golfe du Morbihan ne peut réussir sans une réelle implication des populations locales. Les sensibiliser et permettre aux acteurs du territoire de s'approprier l'outil Natura 2000 est une des clefs de réussite pour faire vivre ces sites.

En deuxième lieu seront présentés les enjeux de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire déclinés par grandes entités écologiques puis l'importance de la fonctionnalité des réseaux écologiques et trophiques.

---

## 2.1. LES ENJEUX GENERAUX

---

### 2.1.1. Une nécessaire amélioration des connaissances

#### Enjeux

Les données naturalistes exploitées dans l'état des lieux du DocOb sont issues de sources diverses. La majorité des données sont **antérieures à 2002**, date de lancement de l'élaboration du présent document.

Seule la **cartographie des habitats** a fait l'objet d'une étude spécifique dans le cadre du lancement de la démarche Natura 2000 dans le golfe du Morbihan. Compte tenu des limites particulières à la prospection en mer, la précision et le degré de conformité au terrain de la cartographie des habitats sous-marins ne sont pas équivalents à ceux des habitats terrestres. Ainsi, les connaissances actuelles de ces habitats sont moindres qu'en secteur terrestre : les bancs de maërl sur vase ou sédiments grossiers présents dans le golfe n'ont pas été cartographiés, la cartographie des herbiers de zostères est incomplète.

La définition d'un **bon état de conservation** n'est pas toujours aisée, ni la caractérisation des pratiques impactant ces milieux. Il est essentiel d'approfondir la **connaissance des interactions** entre les activités économiques et sociales présentes sur site et les incidences potentielles pouvant en découler. Ainsi, pour assurer la conservation des lagunes, ou d'autres habitats des marais endigués, il est indispensable d'avoir une connaissance fine des fonctionnements hydrauliques existants et des pratiques traditionnelles mises en œuvre.

Pour les **espèces**, hormis les oiseaux et la Loutre d'Europe, les autres groupes n'ont pas toujours fait l'objet de prospections approfondies. Ainsi, les connaissances concernant les différentes espèces animales de la directive Habitats, Faune, Flore dans le site du golfe du Morbihan sont limitées, surtout pour les invertébrés. Les **habitats d'espèces** n'ont pas été inventoriés et le rôle effectif du site pour ces espèces n'a pas réellement été évalué. Dans une moindre mesure, le niveau de connaissance de la flore reste aussi incomplet. Par ailleurs, même si le niveau de connaissance des enjeux « oiseaux » est plus élevé que pour les autres espèces vivantes, de nombreuses lacunes sont identifiées. C'est le cas notamment pour les espèces nicheuses ou sur la connaissance de la fonctionnalité de certains sites (repositoires de marée haute par exemple). Il existe cependant des études localisées et des projets d'atlas pilotés par des associations environnementales sont en cours (odonates, lépidoptères, reptiles, amphibiens, mammifères). Les données présentées sont donc essentiellement issues **d'observations ponctuelles** non incluses dans des protocoles définis, parfois antérieures à 2002. Des inventaires complémentaires seraient nécessaires pour une meilleure considération des enjeux de conservation dans le site natura 2000 ainsi que sur ses abords terrestres.

À l'exception des oiseaux, les données partielles disponibles aujourd'hui et l'absence d'évaluation de l'état de conservation des habitats permettent difficilement de hiérarchiser les priorités d'actions à mettre en œuvre et d'évaluer par la suite l'efficacité de la démarche Natura 2000 sur le golfe du Morbihan. La mise en place de suivis sur les espèces sensibles est essentielle pour appréhender l'évolution de l'attractivité et de la fonctionnalité du site. De ces nouvelles connaissances acquises pourraient découler des enjeux forts aux abords du périmètre actuel. Des extensions localisées du site Natura 2000 (ZPS et ZSC) pourraient alors être justifiées.

La colonisation des milieux naturels par des **espèces végétales et animales invasives** nuit à la pérennité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Ces espèces devraient faire l'objet de mesures d'éradication à un niveau géographique bien plus large que le site Natura 2000. La réalisation d'un inventaire précis des différentes stations d'espèces invasives, dans et à proximité du site, permettra la planification des interventions à mener.

	Connaissances actuelles	Faiblesses	Projet en cours / à venir
Habitats terrestres	- cartographie réalisée en 2002 à l'occasion de l'élaboration du DocOb, bureau d'étude TBM, analyse par télédétection et étalonnage terrain	- pas de vérification terrain systématique, quelques imprécisions - pas d'évaluation des états de conservation - données anciennes	
Habitats marins	- cartographie réalisée en 2002 à l'occasion de l'élaboration du DocOb, bureau d'étude TBM, analyse par télédétection et étalonnage terrain, approche biosédimentaire validée par Glémarec	- pas d'évaluation des états de conservation - pas de connaissance fine des interactions habitats/activités - données anciennes - cartographie moins fine que pour le terrestre	- actualisation de la cartographie des herbiers de zostères, en cours depuis 2012 (Ifremer, acteurs locaux)
Flore	- base de données du Conservatoire Botanique National de Brest, export 2002	- pression de prospection inégale - données DocOb non réactualisées - pas de recherche ciblée des espèces d'intérêt communautaire - pas de suivis stationnels de ces espèces - données anciennes	
Invertébrés	- base de données de Bretagne Vivante-SEPNB, 2002 - base de données Défi Biodiversité, Bretagne Vivante-SEPNB, 2009 - base de données du projet de PNR du Golfe du Morbihan, 2012 - Atlas des longicornes armoricains (Gretia, 2011) - Études ponctuelles BE	- pression de prospection très faible - données DocOb réactualisées partiellement - pas de recherche systématique des espèces d'intérêt communautaire - pas de suivis stationnels des populations connues - données ponctuelles hors protocoles spécifiques	- atlas en cours pour les lépidoptères, odonates, orthoptères (Bretagne-Vivante)
Amphibiens Reptiles	- base de données de Bretagne Vivante-SEPNB, 2002 - base de données Défi Biodiversité, Bretagne Vivante-SEPNB, 2009 - base de données du projet de PNR du Golfe du Morbihan, 2012 - Études ponctuelles BE	- pression de prospection faible - données DocOb non réactualisées - pas de recherche systématique des espèces d'intérêt communautaire - pas de suivis stationnels systématiques des populations connues - données anciennes et ponctuelles	- atlas en cours pour les amphibiens et reptiles (Bretagne-Vivante)
Mammifères	- base de données de Bretagne Vivante-SEPNB, 2002 - Suivi loutre bisannuel du projet de PNR du Golfe du Morbihan 2000-2012 - Atlas des Mammifères, projet de PNR du Golfe du Morbihan, 2010 - base de données chiroptères Bretagne Vivante-SEPNB, 2009	- pression de prospection faible pour les chiroptères - peu de suivis stationnels des sites à chiroptères	- atlas en cours pour les mammifères terrestres (GMB)
Avifaune	- comptages Wetlands International, 2002-2012 - comptages collectifs golfe du Morbihan 2005-2012 - données personnelles de Roger Mahéo 1960-2012, base disponible à l'ONCFS - base de données de Bretagne Vivante-SEPNB, 2002 - Observatoire Régional des Sternes, Bretagne Vivante-SEPNB, 2009 - base de données du projet de PNR du Golfe du Morbihan, 2010 - Données nidification pour les sites ENS du Conseil Général - Études ponctuelles BE - atlas pour les oiseaux nicheurs (GOB)	- pression de prospection inégale, notamment pour la nidification	

Tableau 1 : Synthèse des inventaires existants et des faiblesses

## Objectifs déclinés :

Orientation : **CONN - Actualiser et renforcer les connaissances.**

Objectifs de développement durable :

- CONN.1 - Actualiser la connaissance de la spatialisation des habitats.
- CONN.2 - Réaliser et compléter les inventaires naturalistes.
- CONN.3 - Approfondir la connaissance des dynamiques écologiques et physico-chimiques du territoire.
- CONN.4 - Acquérir ou compléter la connaissance de l'état de conservation des habitats.
- CONN.5 - Approfondir et actualiser la connaissance des pratiques et leurs interactions avec la biodiversité.

## 2.1.2. Sensibilisation et appropriation

### Enjeux

Le site du golfe du Morbihan est un espace naturel privilégié mais aussi **un cadre de vie et de loisirs** pour nombre de personnes. Le réseau Natura 2000 n'a pas vocation à la mise sous cloche d'un territoire mais bien **de rechercher la compatibilité entre enjeux socio-économiques et écologiques**, pour assurer la préservation des habitats et espèces menacés. La France a fait le choix de favoriser l'animation de la démarche Natura 2000 sur son territoire prioritairement via l'utilisation **d'outils contractuels et non réglementaires**.

La mise en œuvre des préconisations du présent DocOb ne peut aboutir sans l'implication des acteurs locaux : professionnels (ostréiculteurs, pêcheurs, agriculteurs...), élus, propriétaires, associations... Les outils techniques proposés pour la mise en œuvre des actions de gestion de Natura 2000 (Charte Natura 2000, Contrat Natura 2000 et Mesure AgroEnvironnementale) leur sont directement destinés, leur permettant ainsi de devenir gestionnaires du site. Dans un site comme le golfe avec sa multitude d'usages, une implication collective est souvent indispensable à l'accomplissement des objectifs développés dans le présent document. L'opérateur Natura 2000 a en charge l'animation du réseau d'acteurs locaux et doit proposer un cadre d'échange et de construction en commun efficace et motivant.

L'implication locale ne peut voir le jour sans **une information préalable et précise** des citoyens et des décideurs locaux sur les enjeux, les objectifs et les outils d'action de la démarche Natura 2000 dans le golfe du Morbihan. Cette information a comme objet la construction d'une **culture commune** permettant par la suite d'établir une base de discussion et d'échange constructif et efficace. Les usagers du site doivent être sensibilisés à la richesse et à la fragilité du golfe, surtout aux interactions entre leur utilisation du site et la conservation à long terme de son équilibre écologique. De la sensibilisation des usagers résulte **une évolution et une adaptation des pratiques** pour un comportement responsable et citoyen vis-à-vis de leur environnement. Une bonne connaissance des enjeux permet une meilleure compréhension et acceptation des mesures de gestion mises en œuvre et des mesures réglementaires induites (évaluation des incidences, Arrêtés de Protection de Biotope...).

L'approche Natura 2000 se veut transversale. Elle aborde la protection des espaces et des espèces menacés à l'échelle européenne via une approche pluridisciplinaire, alliant les enjeux économiques et sociaux. Cette philosophie est identique à la démarche multi-acteur du SMVM du golfe du Morbihan. L'animation du SMVM s'appuie sur des groupes de travail, dont certains ont des thématiques transversales à Natura 2000. La complémentarité des réflexions Natura 2000 et du SMVM dans le golfe du Morbihan est assurée par le groupe « biodiversité » du SMVM, puisque ce volet du SMVM représente une contribution essentielle à la mise en œuvre des objectifs de conservation des habitats naturels et espèces visées par les deux directives.

## Objectifs déclinés :

Orientation : **SENS - Sensibiliser les usagers et motiver l'implication des acteurs locaux.**

Objectifs de développement durable :

- SENS.1 - Sensibiliser les acteurs et les usagers.
- SENS.2 - Associer et impliquer les acteurs locaux.

## 2.2. LES ENJEUX DE CONSERVATION

La conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire est l'essence même de la démarche Natura 2000. L'ensemble des habitats et des espèces décrites dans la partie I du présent Document d'Objectif est visé.

Pour permettre une vision plus transversale des enjeux de conservation, ils seront déclinés dans ce chapitre par grands types de milieux au regard de la Directive Habitat, Faune, Flore, puis en enjeux avifaunistiques au regard de la Directive Oiseau, puis en enjeux de préservation des continuités écologiques et des réseaux trophiques (enjeu du Grenelle de l'Environnement).

### 2.2.1. La conservation des habitats et des espèces par grands types de milieux

Le golfe du Morbihan et ses abords abritent un ensemble d'habitats naturels rares et menacés, notamment marins et littoraux. Plusieurs dizaines d'habitats d'intérêt européen ont été recensés et occupent de vastes surfaces. Par ailleurs, le golfe joue également un rôle "fonctionnel", notamment en raison d'une dynamique littorale très spécifique et abrite un nombre élevé d'espèces végétales et animales. Le site Natura 2000 est composé de grandes entités écologiques interdépendantes. Pour une meilleure compréhension des enjeux, sept grandes entités ont été définies :

- Habitats marins non découvrants sur fond meuble et espèces affiliées ;
- Habitats marins découvrants sur fond meuble et espèces affiliées ;
- Récifs, estrans rocheux et espèces affiliées ;
- Lagunes, marais littoraux, prés salés et espèces affiliées ;
- Hauts de plage, dunes, falaises littorales et espèces affiliées ;
- Landes sèches à humides et espèces affiliées ;
- Habitats patrimoniaux et habitats d'espèce des abords terrestres.

Une huitième grande entité a été différenciée, correspondant à une entité géographique et fonctionnelle spécifique au golfe, susceptible de regrouper plusieurs habitats explicités dans les sept entités précédentes :

- Iles et îlots.

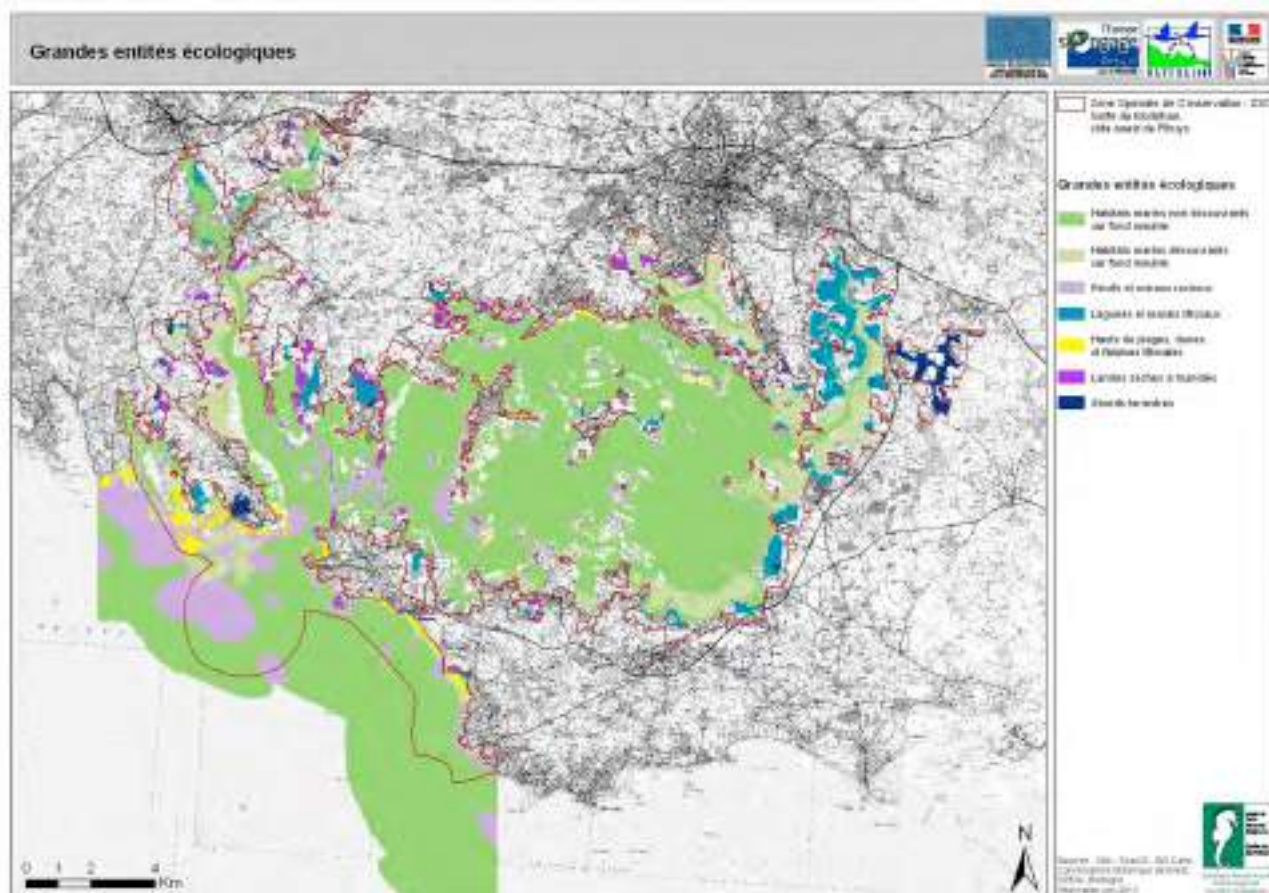


Figure 1 : Cartographie des grandes entités écologiques

## HABITATS MARINS NON DÉCOUVRANTS SUR FOND MEUBLE ET ESPÈCES AFFILIÉES

### Enjeux



Figure 2 : Localisation de l'entité des habitats marins non découvrants sur fond meuble et espèces affiliées.

Deux habitats marins non découvrants sur fond meuble à fort enjeu de conservation sont présents dans le site Natura 2000 : les herbiers de *Zostère marine* et les bancs de Maërl.

Le golfe du Morbihan présente l'un des **herbiers de *Zostère marine*** les plus importants en France : ils forment des ensembles homogènes couvrant de vastes surfaces (800 ha) notamment au sud de Boède et au sud-est d'Ilur. À l'échelle européenne ces herbiers constituent des habitats de première importance. Ces herbiers sont suivis depuis les années 1960, avec des cartographies réalisées environ tous les dix ans. Une actualisation de cette connaissance doit être réalisée par Ifremer courant 2012-2013 dans le cadre du suivi des masses d'eau côtières (DCE) et du programme REBENT.

Les herbiers de *Zostère marine* génèrent une **très forte productivité en organismes vivants**. Leur frondaison offre un support à toute une **microflore algale** variée et à une riche **microfaune épiphytique** ainsi qu'à diverses espèces de la **macrofaune sessile** (Hydres...). Les micro-organismes servent eux-mêmes de nourriture à une épifaune mobile vivant exclusivement sur les feuilles. Certains polychètes et amphipodes trouvent abri sur le sédiment et entre les rhizomes et les tiges de ces zostères. Au sein des herbiers, le milieu est favorable au développement de la **macrofaune benthique**, la diversité y est d'ailleurs plus élevée que dans les zones dépourvues d'herbiers (Denis, non daté). De nombreux poissons, dont beaucoup d'espèces nobles (Soles, Bars, Rougets, Mulets, Plies), viennent trouver un abri ou un habitat permanent au niveau des frondes de ces zostères. Ils y trouvent des conditions de température, d'aération de l'eau et de disponibilité de nourriture propice à une croissance rapide. Ces herbiers constituent des **zones d'engraissement et de nourricerie pour ces poissons**. Ils sont notamment le lieu de reproduction de la seiche dont la pêche constitue une des ressources halieutiques du golfe.

Ils constituent également **un enjeu fort pour les oiseaux**, notamment migrateurs et hivernants qui peuvent profiter de cette disponibilité alimentaire. Contrairement aux herbiers de *Zostère naine*, les herbiers de *Zostère marine* ne jouent pas un rôle alimentaire important pour les oiseaux brouteurs comme la Bernache cravant. Ils sont beaucoup moins accessibles se situant généralement dans la zone non découverte à marée basse. Les **espèces piscivores ou se nourrissant d'invertébrés marins, canards plongeurs et grèbes** peuvent localement bénéficier des **ressources disponibles dans le golfe, dans les zones d'herbiers ou en périphérie des chenaux**. Le golfe du Morbihan est le premier site français pour l'hivernage du Harle huppé et du Grèbe à cou noir, avec des effectifs très élevés (plus d'un millier).

*Zostera marina* est sensible aux **conditions de sédimentation**. En piégeant les sédiments et en réduisant l'intensité du clapot, le rôle des herbiers de zostères dans la **protection des côtes** est primordial. La régression de ces herbiers entraînerait une érosion active et une baisse très sensible des potentialités biologiques. Les infrastructures anthropiques mises en place sur le domaine public maritime, ainsi que certaines activités humaines peuvent avoir des impacts directs ou indirects sur le maintien de ces herbiers

Les **bancs de Maërl** ont un intérêt majeur à l'échelle européenne. Globalement, de la mer du Nord à la Méditerranée les bancs de Maërl sont dans un mauvais état de conservation (exploitation, eutrophisation). Un banc important du site Natura 2000 est localisé sur la façade atlantique. Ce banc de maërl est particulièrement intéressant. En effet, en plus du Maërl, des taches d'herbiers de *Zostère marine* sont observées. Ces herbiers se développent dans des cuvettes (sédiment plus ensasé). Ce couvert végétal constitué de Maërl et d'herbiers génère une grande diversité de niches écologiques. Le **banc de Maërl d'Arzon**, de par sa superficie, sa morphologie et son bon état de conservation est remarquable et ne connaît pas d'équivalent en France. Il représente donc un réel enjeu de conservation à l'échelle nationale et européenne. Plusieurs bancs de Maërl sont présents dans le golfe du Morbihan ou sur la façade atlantique (Méaban) **mais n'ont pas été cartographiés**.

Ces fonds de Maërl subissent les **effets des activités humaines** : directs (pêche aux engins trainants, extraction) ou indirects (modification de l'hydrodynamisme suite à des aménagements côtiers, colonisation de ces fonds par la crépidule). Dans le golfe, la pêche à la drague des oursins, occasionne des perturbations des fonds, y compris dans la zone occidentale. Par ailleurs, l'extraction de granulats marins présente des risques pour la pérennité de cet habitat.

Certaines techniques de pêche, l'extraction de matériaux, le clapage en mer de boues de dragage, les activités aquacoles ou l'installation à venir d'éoliennes ou d'hydroliennes entrent en **interaction directe** avec les fonds sous-marins et sont susceptibles de les perturber, à des degrés divers selon la nature des fonds, la sensibilité particulière de certains habitats ou de certaines espèces, et les caractéristiques mêmes de l'activité. Les **interactions entre activités et milieux sont d'une grande complexité, et sont mal**

**connues.** Les fonds meubles, régulièrement exposés aux états de mer, sont par exemple beaucoup plus résistants à la pêche aux arts trainants que les bancs de Maërl ou les herbiers de zostères. Il est aussi admis que les impacts les plus forts apparaissent lorsque le milieu est exploité pour la première fois<sup>1</sup>, et qu'un retournement régulier du fond peut être bénéfique à certaines espèces exploitées, comme par exemple la langoustine ou les bivalves<sup>2</sup>. La pêche à la drague a un impact certain sur les herbiers tout comme le mouillage d'ancres. Dans le cas particulier du clapage en mer, les fonds sous-marins de la façade atlantique du site Natura 2000 ne sont pas altérés directement mais les communautés vivantes sont susceptibles d'être enfouies sous des vases exogènes.

Les rapports d'évaluation établis par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ont établi avec certitude l'existence du **réchauffement climatique**. En 2011, les scientifiques des 17 instituts de recherche engagés dans le programme européen Clamer (*Climatic Change and European Marine Ecosystem Research*) ont mis en évidence de nouvelles données sur les effets du réchauffement climatique sur les mers d'Europe. Ces changements entraînent des **modifications des paramètres physico-chimiques des eaux marines**, avec des conséquences attendues et observés sur le fonctionnement des écosystèmes marins, le cycle de vie des espèces, les réseaux trophiques, l'apparition d'espèces invasives et les aires de répartition des espèces marines. Par exemple, les changements climatiques se traduisent par une augmentation de la concentration en CO2 atmosphérique, et par le jeu des échanges entre océan et atmosphère, par une augmentation de la concentration en CO2 dissous. Ce phénomène provoque une acidification de l'eau, inéluctable dans l'avenir, et qui aura des conséquences sur la calcification des coquilles. Le calcaire ayant tendance à se dissoudre en milieu acide, la production des coquilles sera contrariée. De la même façon, l'acidification des eaux posera des problèmes de calcification aux organismes tels que le Maërl. A terme, ce phénomène pourrait entraîner la disparition des bancs de Maërl<sup>3</sup>.

Tableau 2 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des habitats marins non-découvrants sur fonds meubles et espèces associées

Niveau d'Enjeu de conservation dans la ZSC / ZPS du golfe du Morbihan	Habitats d'intérêt communautaire et/ou remarquables	Espèces d'intérêt communautaire et/ou remarquables (annexe II de la directive HFF, autres listes nationales ou internationales)	Oiseaux d'intérêt communautaire et / ou remarquables (Annexe I de la directive Oiseaux et liste avifaune migratrice du MNHN)
Enjeu Fort (1)	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> (1110-1) Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (1110-3) Vasières infralittorales (1160-1)		Sterne de Dougall
Enjeu modéré (2)	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, Algues rouges (1110) Sables moyens dunaires (1110-2) Sables grossiers et graviers (1110-3) Grandes criques et baies peu profondes, chenaux (1160) Sables hétérogènes envasés infralittoraux (1160-2)		Harle huppé ; Garrot à œil d'or ; Grèbe huppé ; Grèbe à cou noir ; Grand cormoran ; Goéland argenté ; Goéland brun ; Goéland marin ; Goéland cendré ; Sterne caugek ; Sterne pierregarin ;
Enjeu faible (3)		Phoque gris Grand Dauphin Marsouin commun <i>cétacés de l'annexe IV</i>	Balbusard pêcheur

## Objectifs déclinés :

Orientation : **GEST - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire**

Objectifs de développement durable :

- GEST.1 - Assurer le bon état de conservation des habitats marins non-découvrants sur fond meuble et espèces affiliées.

<sup>1</sup> - Agence des aires marines protégées, 2009. Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1, les cultures marines.

<sup>2</sup> - Guyomac'h J-P & Le Foll F., 2011. Milieux côtiers, ressources marines et société. Conseil économique, social et environnemental. Décembre 2011

<sup>3</sup> - Fiches de synthèse Habitats REBENT, 2009. Les bancs de maërl.



### Enjeux :



Figure 3 : Localisation de l'entité des habitats marins découvrants sur fond meuble et espèces affiliées

Deux habitats marins découvrants sur fond meuble à fort enjeu de conservation sont présents dans le site Natura 2000 : les herbiers de Zostère naine et les vasières.

Les herbiers à Zostère naine des estrans vaseux ou sableux couvrent généralement de petites surfaces. À l'échelle de l'Europe, ces herbiers sont en régression. Le golfe du Morbihan abrite l'un des 2 plus vastes herbiers de France après celui du bassin d'Arcachon. Il accueille un échantillon représentatif de ces habitats, dont trois ensembles de grande densité (Tascon, Baie de Sarzau, Boëde/Mancel). La superficie de ces herbiers (530 ha) est significative au niveau européen, la régression de ces formations, dans le golfe, s'inscrit dans ce contexte international. Les herbiers de zostères jouent un rôle essentiel comme support et alimentation pour les autres organismes vivants, tant marins (épiphytes, invertébrés aquatiques, poissons ...) que terrestres (alimentation et zones

de pêche pour les oiseaux). Ces herbiers sont suivis depuis les années 1960, avec des cartographies réalisées environ tous les dix ans. Une actualisation de cette connaissance doit être réalisée par Ifremer courant 2012-2013 dans le cadre du suivi des masses d'eau côtières (DCE) et du programme REBENT.

En fixant les sédiments et en atténuant l'action des vagues, le rôle des herbiers de zostère dans la protection des côtes est primordial. Des mesures de biomasse effectuées pour les différents types d'herbiers et dans l'ensemble de la zone d'étude, ont permis d'estimer la biomasse des feuilles vivantes des herbiers du golfe à la fin de l'été à 1 070 tonnes (PS) soit 11 000 tonnes en poids frais. Ils constituent à ce titre une **source alimentaire majeure** pour certaines espèces comme la Bernache cravant (*Branta bernicla bernicla*). En effet, d'octobre à décembre les feuilles de cette plante constituent la principale source de nourriture pour ces espèces en hivernage. D'autres espèces migratrices exploitent cette source de nourriture en période hivernale (Tadorne de Belon, Foulque macroule, Canard pilet, Canard colvert, etc.). La régression des effectifs de bernaches hivernant dans le golfe du Morbihan pourrait en partie coïncider avec la diminution des surfaces d'herbiers.

La disparition de ces herbiers entraînerait une **érosion active** et une **baisse très sensible des potentialités biologiques**. *Zostera noltii* supporte mal les changements rapides et prolongés des conditions hydrologiques et sédimentaires et du taux de sels nutritifs dans l'eau<sup>4</sup>. Les **infrastructures anthropiques** mises en place sur le domaine public maritime (tables ostréicoles, mouillages), peuvent avoir des impacts directs ou indirects sur le maintien de ces herbiers (destruction par les chaînes de mouillages, modifications hydro-sédimentaires). Concernant les zones de mouillages, les herbiers de zostères naines se situent plus souvent dans les zones appelées localement « zones de plates » comprenant des embarcations de petites tailles (annexes, barques) qui échouent à marée basse. L'impact de ces mouillages est réel sur les herbiers de Zostère naines.

Les **grandes vasières** sont très abondantes dans le golfe du Morbihan, surtout sur le pourtour du bassin oriental. Elles attirent de grandes quantités d'oiseaux qui viennent s'y alimenter en automne et en hiver. Elles sont moins affectées par les activités humaines et semblent présenter un état de conservation satisfaisant, même si il reste difficile à évaluer. Il s'agit néanmoins d'un des habitats les plus concernés par les enjeux de conservation durable, d'autant qu'elles constituent souvent le support potentiel des herbiers de zostère.

Les pratiques culturelles ostréicoles peuvent avoir localement des effets sur ces habitats marins. Les questionnements actuels portent sur l'**identification des impacts réels** de cette activité sur les herbiers de zostère. Il est posé plusieurs postulats quant aux interactions de cette activité sur les herbiers, mais des études restent à mener.

La **pêche à pied** et la récolte en apnée (professionnelles) de palourdes et d'oursins peuvent induire une fragilisation des herbiers de Zostère naine<sup>5</sup>. La pêche à pied récréative en période estivale et en week-ends s'ajoute à ces pratiques. La **zone de tranquillité** et la **zone d'interdiction de pêche** constituent deux mesures réglementaires déjà prises. Mais la méconnaissance des réglementations ou le braconnage ponctuel induit néanmoins une mauvaise application, d'où la nécessité d'une surveillance accrue et surtout d'une meilleure information des usagers.

La colonisation de ces habitats par des **espèces invasives** peut entraîner des modifications du peuplement benthique et impacter directement ou indirectement l'herbier de Zostère naine (Palourde japonaise, sargasse, entéromorphes, gracillaires, etc.). La Spartine anglaise colonise la slikke, et parfois le schorre. Elle a deux impacts principaux, d'une part, elle entre en **concurrence** avec les espèces autochtones, d'autre part, elle colonise des vasières nues ce qui **modifie la sédimentation** et provoque une

<sup>4</sup> - Hily C. & Bajjouk T., 2010 – Fiche de synthèse de habitat « Herbier ». Ifremer Dyneco/AG, IUEM/LEMAR, Dreal Bretagne, mars 2010

<sup>5</sup> - Canado G. & Chauvaud S., 2001, Étude de l'impact de la pêche à pied sur le développement des herbiers à *Zostera noltii* Horneman, dans le Golfe du Morbihan, Rapport de maîtrise – IUEM, UBO, Brest, 20 p.

augmentation du niveau du sol<sup>6</sup>. À terme, la vasière évolue vers un pré-salé, comme dans le cas de l'anse de Mancel à Séné. Ce processus ne semble pas cependant, constituer un cas d'urgence dans le site Natura 2000.

La **qualité des eaux côtières** est une condition indispensable au bon fonctionnement des écosystèmes côtiers. Mais, parce qu'elles se situent à l'interface entre terre et mer, les eaux côtières sont soumises aux influences marines par le jeu des marées et des courants, et aux influences terrestres par le déversement des cours d'eau. Les pollutions d'origine terrestres, diffuses et continues, portent atteinte en permanence à la qualité des eaux côtières et constituent une menace récurrente tant pour le fonctionnement des écosystèmes que pour les services qu'ils peuvent rendre. L'**eutrophisation** est un dysfonctionnement des écosystèmes côtiers dû à des apports excessifs en nutriments par les cours d'eau, azote et phosphore principalement, qui ont des conséquences sur la production primaire, notamment le développement du phytoplancton mais aussi des algues vertes. L'eutrophisation conduit à une dégradation des habitats, par enfouissement sous une couche de matériaux fins, et à un appauvrissement du milieu en oxygène (hypoxie), pouvant aboutir à une absence totale d'oxygène (anoxie) et à la mort des organismes marins. Les **anoxies ou hypoxies passagères** font aussi disparaître un grand nombre d'espèces, remplacées par des espèces opportunistes. A ces phénomènes d'eutrophisation et d'anoxie peut s'ajouter un **phénomène de toxicité** dû aux efflorescences de certaines espèces de microalgues, moins grave du point de vue du fonctionnement des écosystèmes, mais pouvant avoir des **conséquences importantes sur les services rendus par ces écosystèmes**, notamment en termes d'alimentation humaine. Les **risques pour la santé humaine** sont principalement associés à trois espèces de dinoflagellés : *Dinophysis*, *Alexandrium* et *Pseudonitzschia*. Dans le golfe du Morbihan, ce sont les habitats de fonds d'estuaire qui sont les plus susceptibles d'être atteints par ces phénomènes d'eutrophisation.

D'autres phénomènes de pollutions des eaux côtières sont également existants, mais ne semblent pas affecter directement les habitats ou les espèces natura 2000 : les pollutions microbiologiques habituellement qualifiées de contaminations fécales, les pollutions chimiques notamment par les phytosanitaires et les polluants « émergents » type produits pharmaceutiques et les nanoparticules. Néanmoins, ils peuvent avoir des impacts sur le fonctionnement des écosystèmes marins. Les **herbicides** ont un effet ciblant les végétaux terrestres, mais peuvent conserver leurs **propriétés toxiques** jusqu'aux eaux côtières. Presque tous les herbicides, mais également les fongicides et les insecticides ont un impact sur le phytoplancton, à des degrés divers. Or le phytoplancton est un maillon essentiel pour le fonctionnement des écosystèmes côtiers puisqu'il est à la base de toute chaîne alimentaire. La préservation de la qualité de l'eau du golfe du Morbihan est donc un enjeu global à l'échelle du site pour la préservation des habitats et des écosystèmes.

Tableau 3 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des habitats marins découvrants sur fonds meubles

Niveau d'Enjeu de conservation dans la ZSC / ZPS du golfe du Morbihan	Habitats d'intérêt communautaire et/ou remarquables	Espèces d'intérêt communautaire et/ou remarquables (annexe II de la directive HFF, autres listes nationales ou internationales)	Oiseaux d'intérêt communautaire et / ou remarquables (Annexe I de la directive Oiseaux et liste avifaune migratrice du MNHN)
Enjeu Fort (1)	Slikke en mer à marée, herbiers à <i>Zostera noltii</i> (1130-1)		Spatule blanche ; Barge à queue noire ; Canard pilet ; Canard souchet ; Bernache cravant ; Tadorne de Belon ; Avocette élégante ; Grand gravelot ; Pluvier argenté ; Bécasseau variable
Enjeu modéré (2)	Estrans de sable grossier et graviers (1140-5) Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (1310) Près à Spartine maritime de la haute slikke (1320-1)		Sarcelle d'hiver ; Canard colvert ; Canard siffleur ; Aigrette garzette ; Foulque macroule ; Courlis cendré ; Tournepierre à collier ; Barge rousse ; Chevalier aboyeur ; Chevalier gambette ; Goéland argenté ; Goéland brun ; Goéland marin ; Goéland cendré ; Sterne caugek ; Sterne pierregarin ; Chevalier arlequin
Enjeu faible (3)			Bécasseau maubèche ; Héron cendré ; Pluvier doré ; Mouette rieuse ; Vanneau huppé

## Objectifs déclinés :

Orientation : **GEST - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire.**

Objectifs de développement durable :

- GEST.2 - Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds meubles découvrants et espèces affiliées.

<sup>6</sup> - Letort S., 1999, *Extension de la Spartine anglaise dans le Golfe du Morbihan : répartition actuelle, tendances d'évolution et impacts potentiels*, Mémoire de fin d'études de Maîtrise de Sciences et Techniques de l'Université de Rennes 1 - ODEM, Vannes, 65 p.

## RÉCIFS, ESTRANS ROCHEUX ET ESPÈCES AFFILIÉES

### Enjeux :



Figure 4 : Localisation de l'entité des habitats de récifs, d'estrans rochers et espèces affiliées

Dans cette entité, on distingue les habitats marins rocheux découvrants et non découvrants.

Les fonds profonds ou **récifs sous-marins** du golfe du Morbihan présentent une **richesse très élevée en nombre d'espèces fixées**, avec notamment des fonds à gorgones remarquables (Ile Longue). Ces secteurs sont peu nombreux et occupent de petites surfaces qu'il est indispensable de préserver.

Ces milieux peuvent être soumis à **différents types d'actions destructrices** : arrachage des fonds avec les ancres de mouillages, remontée des engins de pêche type casiers plombés. Les mouillages peuvent être réalisés par des plaisanciers, mais également par les embarcations conduisant les palanquées sur les sites de plongée.

Une dizaine de sites ont été identifiés pour la **pratique de la plongée de loisirs**. Ce sont dans ces secteurs que se développent les champs de gorgones et les colonies de *corynactis*. Les plongeurs peuvent casser les gorgones avec leurs palmes et écraser divers organismes fixés. La mise en place de mouillages écologiques pour ces bateaux sur les 2 sites majeurs en termes de nombre de plongée a été réalisée. Les mouillages écologiques ont une double action : ils favorisent la protection des espèces fixées régulièrement arrachées par les ancrages sauvages répétitifs et évitent les frottements des chaînes au sol. Le suivi réalisé sur les sites d'installation des mouillages a montré que la pose des mouillages et la concentration des plongeurs autour des plots au départ des excursions et sur les trajets supposés n'ont pas entraîné de modification globale de la densité et de la structuration par classe de taille des colonies de gorgones.

Le suivi des **espèces invasives** observées dans les fonds sous-marins est peu mis en œuvre. Ainsi le développement et l'impact de *Celtodoryx ciocalyptoides* est encore méconnu or cette espèce pourrait avoir un impact fort sur la biodiversité des récifs. Le suivi sur le site des Gorets a permis de mettre en avant un déficit de recrutement des jeunes colonies de gorgones observées sur le tombant. Cependant si la dispersion des larves de gorgones est faible, l'invasif par cette éponge des zones potentielles de fixation des larves pourrait être un frein à leur colonisation. Un recouvrement des jeunes individus fixés par l'éponge dont la croissance est exceptionnellement forte à certaines périodes de l'année peut ainsi être un facteur de mortalité et de disparition des jeunes « pousses » de gorgones.

Outre les estrans sableux, la façade atlantique du site Natura 2000 est formée de **vastes platiers rocheux découvrant à marée basse**. Ces espaces sont alors soumis à une forte pression anthropique d'exploitation des ressources. Les estrans rocheux de Locmariaquer et d'Arzon sont très prisés pour la **pêche à pied de loisirs**, lors des grands coefficients de marée. Cette activité récréative peut entraîner une altération physique des habitats, notamment par le retournement des blocs rocheux qui provoque la mortalité de la faune et de la flore fixées, mais aussi par le piétinement répété du couvert végétal ou d'espèces sensibles. Les perturbations consécutives aux activités de grattage des sédiments graveleux, sableux ou vaseux lors des opérations de pêche aux coques, aux palourdes, aux praires, entraînent le bouleversement de certains habitats de l'estran.

Les bancs naturels d'Huître creuse sauvage, se développent abondamment dans le médiolittoral. La colonisation des substrats rocheux modifie la structure des communautés benthiques typiques. L'installation des huîtres entre en compétition avec la fixation des autres invertébrés et des fucales. Les suivis sont à engager sur le développement des populations d'huîtres sauvages, afin de mesurer l'incidence et l'évolution de cette expansion sur les habitats rocheux. Il serait notamment intéressant de différencier les dynamiques de prolifération en fonction du type de roches médiolittorales, soit en mode abrité ou en mode exposé.

L'ensemble des espèces des estrans rocheux sont menacées en cas de **marée noire**. La hiérarchisation des sensibilités locales est à intégrer au plan Polmar, pour limiter les dégradations sur les habitats et les espèces en cas d'accident pétrolier ou chimique.

Tableau 4 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des habitats marins rocheux découvrants et non-découvrants et les espèces affiliées

Niveau d'Enjeu de conservation dans la ZSC / ZPS du golfe du Morbihan	Habitats d'intérêt communautaire et/ou remarquables	Espèces d'intérêt communautaire et/ou remarquables (annexe II de la directive HFF, autres listes nationales ou internationales)	Oiseaux d'intérêt communautaire et / ou remarquables (Annexe I de la directive Oiseaux et liste avifaune migratrice du MNHN)
Enjeu Fort (1)			Grand gravelot ; Pluvier argenté ; Bécasseau variable ; Eider à duvet ; Sterne de Dougall
Enjeu modéré (2)	Roche supralittorale (1170-1) Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2) Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3) Roche infralittorale en mode exposé (1170-5) Roche infralittorale en mode abrité (1170-6) Roche infralittorale en mode très abrité (1170-7) Cuvettes ou mares permanentes (1170-8) Champs de blocs (1170-9)		Grand cormoran ; Aigrette garzette ; Huitrier pie ; Courlis cendré ; Tournepierre à collier ; Goéland argenté ; Goéland brun ; Goéland marin ; Goéland cendré ; Sterne caugek ; Sterne pierregarin
Enjeu faible (3)			

### Objectifs déclinés :

Orientation : GEST - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Objectifs de développement durable :

- GEST.3 - Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds rocheux non-découvrants et espèces affiliées.
- GEST.4 - Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds rocheux découvrants et espèces affiliées.

### Enjeux :

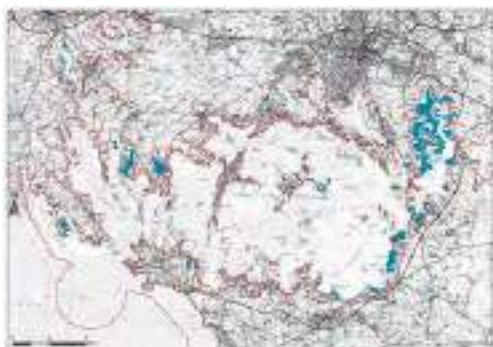


Figure 5 : Localisation de l'entité des habitats de lagunes côtières, marais littoraux et espèces affilié

A la transition entre le domaine maritime et le domaine terrestre, certains habitats naturels, comme les prés-salés et les lagunes, occupent, dans le golfe, des surfaces qui leur confèrent une importance nationale.

Dans le golfe du Morbihan, deux activités ont connu un développement remarquable au XVIIIème et XIXème siècles : la saliculture et les moulins à marée. Elles ont nécessité l'**endiguement** de la plupart des petits estuaires, des anses et baies peu profondes. La disparition de ces activités a entraîné un **abandon progressif de bon nombre de sites**. Divers usages de substitution comme l'agriculture, l'aquaculture, la pisciculture ont à leur tour cédé la place à des activités de loisirs à partir des années 1980<sup>7</sup>.

En plus d'un **aspect patrimonial**, ces anciens marais d'origine anthropique forment aujourd'hui l'essentiel des milieux lagunaires du golfe. Ils constituent à ce titre un **enjeu majeur en termes de conservation**. Il existe aussi quelques lagunes dites « d'origine naturelles » dont la formation résulte de processus géomorphologiques (Kerpenhir à Locmariaquer, Les Gouvelins à Saint-Gildas-de-Rhuys), qui ont pu être aménagées plus ou moins profondément dans un second temps. Les lagunes sont considérées comme des habitats prioritaires et les différents habitats halophiles sont tous d'intérêt communautaire. Les lagunes ont un **rôle fonctionnel indéniable** à l'échelle du site. Elles ont une **forte productivité primaire**, exploitée par les maillons supérieurs des chaînes alimentaires, organismes marins et oiseaux. Les lagunes sont naturellement des milieux à **risque d'eutrophisation**, elles souffrent de plus en plus de crises dystrophiques. Celles-ci sont souvent caractérisées par un développement anarchique de macrophytes et/ou de microphytes. Les fréquentes crises d'anoxie peuvent entraîner la mortalité de la faune benthique et des jeunes poissons, bases de la nutrition de prédateurs comme les oiseaux.

En période de reproduction les marais endigués accueillent plusieurs **espèces nicheuses** de l'annexe I de la directive Oiseaux : Échasse blanche, Avocette élégante, Sterne pierregarin, dans les lagunes en eau et Gorgebleue à miroir sur les digues. Tout au long de l'année, ces milieux font office de **sites d'alimentation ou de remise pour nombre d'anatidés et de limicoles**. Les lagunes à scirpes ou roseaux peuvent être favorables au Phragmite aquatique en halte migratoire post-nuptiale. Les marais endigués présentent des **gradients de salinité**. Les milieux peu salés sont des sites de reproduction essentiels pour le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué.

Les zones de **prés-salés** et les déclinaisons d'habitat qui y sont associées se trouvent souvent à la périphérie de ces zones lagunaires ou en fond d'anse. A tous les niveaux du schorre, la non-intervention est recommandée. En contact avec les prés salés, les prairies halophiles constituent un habitat rare dans le site en raison des endiguements pratiqués historiquement dans ce type de milieu, ou de la mise en culture/urbanisation de ces milieux quand ils étaient situés en amont de marais salants. Le pâturage des prés salés, s'il n'est pas occasionnel et extensif, a un impact très marqué sur les habitats. Le **surpâturage** par les moutons et les vaches conduit à une banalisation du pré salé avec la dominance de quelques espèces comme la puccinellie et l'armérie. Cette pratique demeure localisée dans le golfe. L'absence d'entretien des prairies sub-halophiles par absence de fauche ou de pâturage peut à l'inverse conduire à leur enrichissement et au développement des ligneux ce qui est défavorable en terme de conservation de ces habitats.

Le Baccharis, **espèce exotique envahissante**, colonise de nombreux milieux littoraux à la faveur de leur abandon. Il devrait rapidement faire l'objet de mesures d'éradication à un niveau géographique bien plus large que le site Natura 2000. Les interventions dans les parties concernées du site Natura 2000 devront cependant être planifiées après un recensement précis de tous les sites où sa présence est constatée. Le rétablissement de pratiques de gestion dans les interfaces entre milieux aquatiques et milieux terrestres est de ce fait un élément important de maîtrise de cette espèce. Actuellement, cet inventaire n'est pas complet.

Les espaces protégés et gérés abritent une proportion importante des lagunes du site Natura 2000 (Réserve Naturelle Nationale des marais de Séné, marais de Pen en Toul, marais du Duer, marais de Lasné). La conservation de cet habitat fait partie des objectifs prioritaires de leur plan de gestion. La gestion pratiquée vise à maintenir ou **restaurer la régularité des apports d'eaux marines**, tout en maîtrisant la hauteur d'eau selon les saisons, en particulier en période de nidification. D'autres sites, propriété en tout ou partie du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres ou du Département du Morbihan (Brénéguy et Kerpenhir à Locmariaquer, l'étang du Hézo) devraient également intégrer la conservation de cet habitat dans leur futur plan de gestion.

Dans le golfe, beaucoup de sites ont été aménagés en claires suite à l'arrêt de l'activité salicole. Cette activité est actuellement très

<sup>7</sup> - Gélinaud G. & Robic J-F., 2000. " Golfe du Morbihan : habitats et oiseaux des marais endigués ".

peu développée, localisée pour l'essentiel au marais de Lasné à Saint-Armel, où elle s'accompagne d'aquaculture. L'aménagement des lagunes en lieux de mariculture peut provoquer l'importation d'espèces exotiques parfois envahissantes. Pour ces habitats se pose également la question de la gestion ou des aménagements **cynégétiques** qui tendent à favoriser l'eau douce. Sur un aspect fonctionnel et écologique, la transformation des lagunes ou des prés-salés en étangs n'est pas souhaitable.

Comme toutes les zones humides, les marais littoraux sont soumis à une forte **pression anthropique**, agricole, touristique, urbaine. Autrefois aménagées et entretenues (digues, écoulements, écluses, dragages...), ils souffrent d'un **abandon progressif des travaux d'entretien** avec modification des dessertes hydrauliques. Selon les types de gestion et leur degré d'intervention, on assiste à des scénarios différents de successions écologiques, avec le plus souvent développement de plantes du schorre après rupture des digues et rétablissement du régime de la marée, ou de végétation palustre en cas d'une moindre fréquence des intrusions d'eau marine.

Plus globalement, **l'élévation du niveau de la mer**, une des conséquences du réchauffement climatique, pourrait avoir un impact fort sur l'ensemble des marais littoraux du golfe du Morbihan. En effet, le GIEC estime qu'à l'horizon de 2100, le niveau de la mer pourrait s'élever de 18 cm à 59 cm, voire davantage selon des estimations plus récentes. La fourchette d'évaluation, très ouverte, traduit désormais une aggravation significative des perspectives en matière de risques de submersion marine des côtes basses de Bretagne. De plus, le GIEC considère que ce réchauffement devrait très probablement s'accompagner d'un accroissement de la fréquence et de l'intensité des phénomènes extrêmes (tempêtes, canicules, précipitations). Or les cartes des zones basses de submersion marine réalisées par la préfecture du Morbihan suite à la circulaire Xynthia du 7/04/2010 et à la circulaire du 27/07/2011 relative à la «prise en compte de la submersion marine dans les plans de prévention des risques littoraux», montrent que l'ensemble des marais littoraux de l'intérieur du golfe du Morbihan, ainsi que les espaces arrière-dunaires des communes de Locmariaquer, Arzon et Saint-Gildas-de-Rhuys sont dans des secteurs de risques forts.

Tableau 5 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des lagunes côtières et marais littoraux

Niveau d'Enjeu de conservation dans la ZSC / ZPS du golfe du Morbihan	Habitats d'intérêt communautaire et/ou remarquables	Espèces d'intérêt communautaire et/ou remarquables (annexe II de la directive HFF, autres listes nationales ou internationales)	Oiseaux d'intérêt communautaire et / ou remarquables (Annexe I de la directive Oiseaux et liste avifaune migratrice du MNHN)
<b>Enjeu Fort (1)</b>	Lagunes en mer à marée, lagunes sans végétation (1150-1 (a))* Lagunes en mer à marée, lagunes avec herbiers submergés et végétations aquatiques (1150-1 (b))* Lagunes en mer à marée, roselières (1150-1 (c))* Prés-salés atlantiques (1330)		Spatule blanche ; Barge à queue noire ; Canard pilet ; Canard souchet ; Bernache cravant ; Tadome de Belon ; Avocette élégante
<b>Enjeu modéré (2)</b>	Estrans de sable grossier et graviers (1140-5) Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (1310) Prés à Spartine maritime de la haute slikke (1320-1)	Crapaud calamite	Sarcelle d'hiver ; Canard colvert ; Canard siffleur ; Grèbe huppé ; Aigrette garzette ; Foulque macroule ; Echasse blanche ; Chevalier aboyeur ; Chevalier gambette ; Sterne pierregarin ; Chevalier arlequin
<b>Enjeu faible (3)</b>	Végétation de prés-salés du bas schorre (1330-1) Végétation de prés-salés du moyen schorre (1330-2) Végétation de prés-salés du haut schorre (1330-3) Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (1330-5) Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (1410-3) Fourrés halophiles thermo-atlantiques (1420-1)	Rainette verte	Busard des roseaux ; Phragmite aquatique ; Canard chipeau ; Fuligule milouin ; Héron cendré ; Pluvier doré ; Mouette rieuse ; Gorgebleue à miroir ; Vanneau huppé ; Bécassine des marais

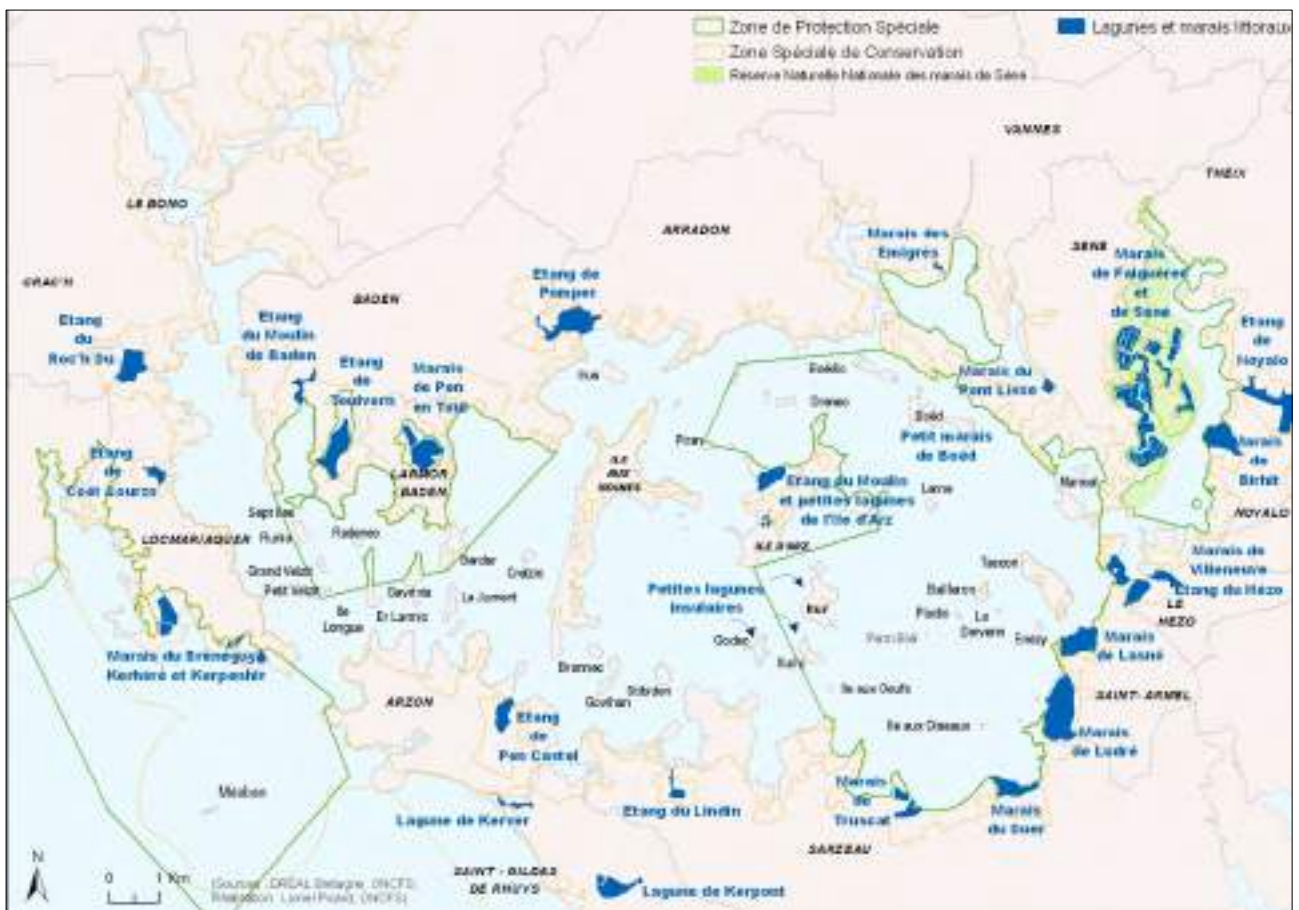


Figure 6 : Principaux marais endigués et lagunes dans le golfe du Morbihan

## Objectifs déclinés :

Orientation : GEST - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Objectifs de développement durable :

- GEST.7 - Assurer le bon état de conservation des lagunes, marais littoraux et espèces affiliées.
- GEST.8 - Assurer le bon état de conservation des prés-salés, les prairies subhalophiles et espèces affiliées.
- GEST.14 - Lutter contre la prolifération des espèces invasives.

## HAUTS DE PLAGE, DUNES, FALAISES LITTORALES ET ESPÈCES AFFILIÉES

### Enjeux :



Figure 7 : Localisation de hauts de plage, dunes, falaises littorales et espèces affiliées

Cette entité regroupe différents habitats sableux, tous en continuité des estrans sableux et rocheux découvrants : les hauts de plages, les dunes et les falaises littorales. On retrouve principalement ces habitats sur la frange atlantique du site Natura 2000. Les **milieux dunaires** sont peu représentés à l'échelle du site. Ces zones dunaires sont relativement dégradées et font l'objet d'une restauration. L'enjeu de conservation est élevé.

Le statut du **Crapaud calamite** autour du golfe du Morbihan est très précaire, avec peu de sites de reproduction connus nettement **isolés géographiquement**. Plusieurs de ces sites sont situés dans des espaces arrière-dunaires. Le maintien de ces habitats est donc primordial pour l'espèce, et doit associer une réflexion sur la réduction de la fragmentation de leurs habitats.

Ces milieux sont soumis à une **forte fréquentation saisonnière**, mais également à de grosses affluences sur la partie maritime lors des grandes marées. Les **dunes et les hauts de plage** sont très sensibles au **piétinement**, entraînant une dégradation du tapis végétal et favorisant l'érosion.

Certains secteurs dunaires ont été **artificialisés** au cours du temps pour simplifier l'accueil des visiteurs ou suite à l'évolution de l'urbanisation locale. Les **axes de circulation** doivent être canalisés en fonction de la sensibilité du milieu et des espèces présentes et répondre correctement à la demande sociale, pour assurer le **respect des cheminements** matérialisés à long terme. Dans certains sites des enrochements ont été construits en avant des dunes, faisant disparaître plusieurs habitats (dune embryonnaire, dune mobile, végétation des laisses de mer). Les interventions de l'homme sont souvent venues bouleverser, contrarier ou amplifier des phénomènes naturels de la dynamique de formation des cordons littoraux. La **dynamique dunaire** est ainsi rompue, par une déconnexion de la dune à la plage empêchant tout échange de sable. Le maintien des continuités écologiques fonctionnelles entre les dunes, le front maritime et les abords terrestres est indispensable au bon état de conservation de ces habitats.

Les **hauts de plages** sableux propices au tourisme balnéaire sont souvent l'objet d'un **ramassage des laisses de mer** pour répondre à la demande sociale actuelle. Or la présence de ces laisses permet l'installation des végétations pionnières contribuant fortement à la **fixation du sable** et donc au maintien et à la résistance du cordon dunaire contigu. Il importe de sensibiliser les usagers des plages au rôle écologique des laisses de mer et d'adapter les techniques de nettoyage à la fragilité du milieu. Les hauts de plages et les dunes de Locmariaquer accueillent quelques couples de **Gravelot à collier interrompu** en période de reproduction, nichant à même le sol. Le **dérangement non-intentionnel** par les promeneurs, les plagistes ou les chiens sont la plus grande menace pesant sur son succès reproducteur, ainsi que la destruction accidentelle des œufs par piétinement ou nettoyage mécanique des hauts de plage. La localisation des nids doit être précisée et intégrée à la réflexion sur l'organisation des déplacements piétons sur les massifs dunaires.

Certains sites dunaires, comme les Govelins à Saint-Gildas-de-Rhuys sont envahis par le baccharis.

Les **falaises littorales** de Saint-Gildas-de-Rhuys abritent les stations d'Oseille des rochers et de Trichomanès remarquable. Ces espèces caractéristiques des failles suintantes des hauts de côtes sont sensibles à l'**artificialisation du littoral**. Leur présence doit être prise en compte en cas d'aménagement de la servitude de passage des piétons sur le littoral. Ces stations ne font, actuellement, pas l'objet d'un suivi régulier. Une actualisation des données et un dénombrement du nombre de pieds sont nécessaires pour détecter d'éventuelles menaces pesant sur la station et y remédier. Les falaises avec végétation ne sont perturbées que dans les sites les plus fréquentés : la **fréquentation** y génère alors un **piétinement défavorable au maintien de cet habitat**. Cette régression est plus marquée sur les falaises naturellement instables ou friables, dont l'érosion est accentuée par le décapage anthropique du tapis végétal sommital. Les **pelouses aérohalines** (hauts de falaises) présentes en continu, sont aussi affectées par le piétinement.

Cet habitat présente une grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation du littoral par constructions d'enrochements ou de murs maçonnés, pratique aujourd'hui strictement limitée par la loi littoral. En presqu'île de Rhuys, ce type d'habitat peut aussi être touché de manière accidentelle et imprévisible par la pollution, en période de grande marée associée à une tempête.

À l'intérieur du golfe, ce type de végétation existe sous la forme d'étroites franges sur les microfalaises exposées au sud-ouest : les deux principales menaces y sont le **développement de la végétation ligneuse** et le **piétinement par les touristes**. La **délimitation du sentier littoral**, déjà largement mise en œuvre, limite aujourd'hui cet impact, ainsi que des cas de suspension de la servitude littorale, qui ont été définis par concertation entre les scientifiques, l'administration et les élus locaux.



L'accélération récente de la **remontée du niveau marin**, conjointement aux modifications des trajectoires des principaux événements tempétueux, a – et aura encore davantage – des répercussions sur le tracé du trait de côte, entre autres en modifiant sensiblement les effets des dérives littorales, affectant ainsi la qualité et la présence des habitats naturels des estrans sableux. Pour éviter que les constructions imprudemment implantées proches du littoral soient menacées, des actions de durcissement du trait de côte ont été faites ou pourraient être envisagées (murs de défense, enrochements, épis, etc.) et il arrive fréquemment que ces travaux onéreux provoquent des effets pervers indirects, avec une accélération de l'érosion et une augmentation des risques de submersion.

Tableau 6 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des hauts de plage, dunes et falaises littorales

Niveau d'Enjeu de conservation dans la ZSC / ZPS du golfe du Morbihan	Habitats d'intérêt communautaire et/ou remarquables	Espèces d'intérêt communautaire et/ou remarquables (annexe II de la directive HFF, autres listes nationales ou internationales)	Oiseaux d'intérêt communautaire et / ou remarquables (Annexe I de la directive Oiseaux et liste avifaune migratrice du MNHN)
Enjeu Fort (1)	Dunes grises des côtes atlantiques (2130-2)* Pelouses rases annuelles arrière-dunaires (2130-5)* Dunes fixées décalcifiées atlantiques ( <i>Calluno-Ulicetea</i> ) (2150)*	Oseille des rochers Trichomanès remarquable	Bécasseau variable ; Eider à duvet
Enjeu modéré (2)	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et Baltique (1230) Dunes mobiles embryonnaires atlantiques Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria subsp. Arenaria</i> des côtes atlantiques (2120-1)	Crapaud calamite Triton marbré	Courlis cendré ; Tournepierre à collier
Enjeu faible (3)	Sables des hauts de plages à talitres (1140-1) Estrans de sable fin (1140-3) Estrans de sable grossier et graviers (1140-5) Végétation annuelle des lasses de mer (1210) Végétation vivace des rivages de galets (1220)	Sphinx de l'Epilobe  Lézard des murailles Lézard vert Coronelle lisse	Bécasseau sanderling

### Objectifs déclinés :

Orientation : **GEST - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire.**

Objectifs de développement durable :

- GEST.5 - Assurer le bon état de conservation des hauts de plages, dunes et espèces affiliées.
- GEST.6 - Assurer le bon état de conservation des falaises, pelouses littorales et espèces affiliées.

## LANDES SÈCHES À HUMIDES ET ESPÈCES AFFILIÉES

### Enjeux :

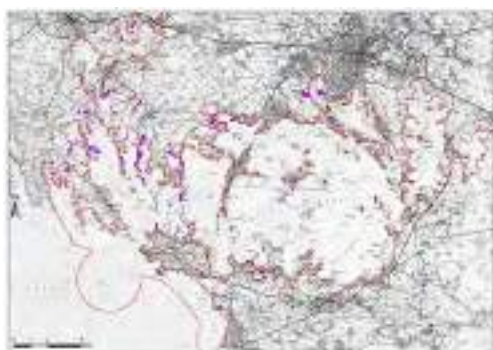


Figure 8 : Localisation des landes sèches à humides

Les landes sont des formations qui se sont développées à la faveur de **défrichements anciens** et qui ont fait l'objet d'une **exploitation extensive** (fauche, pâturage, litière, fourrage). Elles correspondent à des végétations ligneuses bases principalement composées d'espèces de la famille des Ericacées et de Fabacées (bruyères, callunes, gènes, ajoncs). Elles se développent sur des **sols acides et maigres**, aux conditions hydriques particulières. En fonction des paramètres physiques des sites et de leurs gestions historiques, les landes sont des formations complexes présentant des **faciès de végétation très variés**.

On rencontre principalement des landes sèches dans le site Natura 2000. Des faciès plus humides peuvent apparaître ponctuellement, dans des dépressions. Peu de landes mésophiles ont été identifiées, dont notamment la lande de Kercadoret à Locmariaquer. La lande humide du Teno à

Pluneret est un site remarquable à l'échelle du golfe, et mérite une attention particulière et la mise en œuvre d'une gestion adaptée.

Plusieurs stations d'**espèces floristiques remarquables** ont été identifiées dans ces milieux, notamment le Rossolis intermédiaire, la Grassette du Portugal, ainsi que la Gentiane pneumonanthe, ainsi que diverses espèces animales patrimoniales.

La déprise agricole de ces habitats induit l'embroussaillage et le boisement progressifs des sites. La **fermeture du milieu**, fait disparaître les groupements dominés par les bruyères en raison du développement de la molinie, de la callune, puis des ajoncs (en particulier l'Ajonc d'Europe), qui précède la colonisation par les arbres (Pin maritime surtout). Pour les landes situées en frange littorale, le piétinement peut-être localement un facteur de dégradation.

La gestion des landes consiste à stabiliser la végétation. Les landes dégradées peuvent être restaurées par une intervention mécanique (broyage et exportation), le recours au pâturage extensif à l'aide d'animaux rustiques pouvant par la suite représenter une option pour la gestion. Des travaux d'abattage avec exportation sont parfois nécessaires sur les landes très dégradées envahies par les ligneux. Les landes maintenues dans un bon état de conservation sont généralement entretenues par la fauche, préférable au pâturage dans cette phase d'entretien. Enfin, des travaux d'étrépage peuvent être entrepris sur de faibles superficies afin de diversifier les communautés en favorisant les groupements pionniers.

Tableau 7 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des landes sèches à humides

Niveau d'Enjeu de conservation dans la ZSC / ZPS du golfe du Morbihan	Habitats d'intérêt communautaire et/ou remarquables	Espèces d'intérêt communautaire et/ou remarquables (annexe II de la directive HHF, autres listes nationales ou internationales)	Oiseaux d'intérêt communautaire et / ou remarquables (Annexe I de la directive Oiseaux et liste avifaune migratrice du MNHN)
Enjeu Fort (1)	Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles (4020-1)*		
Enjeu modéré (2)	Landes mésophiles (4030) Landes sèches européennes (4030)	Triton marbré	
Enjeu faible (3)		Damier de la Succise Coronelle lisse Lézard des murailles Lézard vert	Fauvette pitchou

### Objectifs déclinés :

Orientation : **GEST - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire.**

Objectifs de développement durable :

- GEST.9 - Assurer le bon état de conservation des landes sèches et espèces affiliées.
- GEST.10 - Assurer le bon état de conservation des landes humides et espèces affiliées.

### Enjeux :

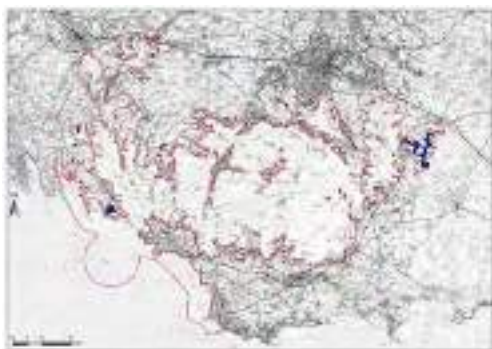


Figure 9 : Localisation des habitats des autres abords

Les abords terrestres des zones estuariennes et maritimes forment des complexes souvent riches en biodiversité. S'ils abritent peu d'habitats d'intérêt communautaire, ils forment néanmoins des **habitats d'espèce indispensables** à la présence de nombreuses espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial.

Les abords terrestres du site Natura 2000 assurent **la transition entre les espaces estuariens et maritimes et le territoire terrestre alentour**, composé d'espaces ruraux et urbains. Ils sont à l'interface entre le site Natura 2000, doté d'une grande valeur patrimoniale, et la **nature ordinaire alentour**. Leur rôle majeur est de permettre et de faciliter **les déplacements d'espèces** au-delà du périmètre Natura 2000 ou depuis d'autres **foyers de biodiversité** extérieurs au site. L'enjeu majeur de cette

entité écologique rejoint donc fortement les enjeux de fonctionnalité des réseaux écologiques et trophiques présentés ci-après.

La **pérennité des populations d'intérêt communautaire** présentes sur le site dépend essentiellement de la diversité et de l'**intégrité des zones humides** (mares, étangs, prairies humides...), notamment pour le Sphinx de l'Epilobe, l'Agrion de Mercure et les différentes espèces d'**amphibiens**, mais également de la **qualité bocagère**, pour les insectes xylophages et les chiroptères :

- La préservation des différentes espèces d'amphibiens et plus particulièrement le Crapaud calamite doit s'insérer dans la réflexion plus globale du maintien des **continuités écologiques**, visant à réduire l'isolement des sites de reproduction de ces espèces, particulièrement sur la presqu'île de Rhuys et de Locmariaquer.
- Les **zones humides** souffrent de déprise agricole et tendent à se fermer progressivement. Le maintien ou la réhabilitation d'une agriculture adaptée à ces milieux sensibles permettrait le maintien des espèces affiliées aux zones humides. Une bonne qualité de l'eau est également un paramètre essentiel pour la richesse écologique locale.
- La préservation des vieux arbres ou d'îlots de vieillissement dans les boisements et le maintien des haies contribueraient à assurer l'avenir des populations de Grand Capricorne et de Lucane cerf-volant.
- Le **réseau bocager** est également important pour les **chiroptères** du site. Le Petit et le Grand Rhinolophe méritent, compte tenu de leurs exigences écologiques, des préconisations générales relatives à la gestion des paysages et au maintien de d'activités agricoles adaptées : maintien du bocage, des petits bois de feuillus et des vergers et maintien des herbages et des milieux prairiaux naturels ou semi-naturels. Les projets de gestion envisagés devront se faire en concertation et cohérence avec le site Natura 2000 « Chiroptères du Morbihan ».

La **Loutre d'Europe** est la seule espèce animale du territoire ayant fait l'objet d'investigations approfondies. Elle n'est pas présente sur le littoral en tant que tel, mais sur les différents bassins versant amont. La conservation de cette espèce dépend également grandement de la connectivité de ses habitats de vie.

Ce secteur est fortement exposé à l'implantation d'**espèces végétales invasives** échappées de jardins horticoles proches. L'Herbe de la Pampa et la Renouée du Japon sont présentes à proximité de zones sensibles, au sein du site Natura 2000. La lutte contre ces espèces doit être accompagnée d'une sensibilisation forte des riverains et d'un plan d'action global coordonné à l'échelle des communes du site.

La **fragmentation de ces habitats** d'espèce par l'urbanisation et les aménagements linaires devient un enjeu important autour du golfe. De plus, l'augmentation de la fréquentation routière sur certains axes accentue ce phénomène.

Tableau 8 : Tableau de synthèse des enjeux des habitats des abords terrestres

Niveau d'Enjeu de conservation dans la ZSC / ZPS du golfe du Morbihan	Habitats d'intérêt communautaire et/ou remarquables	Espèces d'intérêt communautaire et/ou remarquables (annexe II de la directive HFF, autres listes nationales ou internationales)	Oiseaux d'intérêt communautaire et / ou remarquables (Annexe I de la directive Oiseaux et liste avifaune migratrice du MNHN)
Enjeu Fort (1)	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique des régions atlantiques (3110-1)  <i>Habitats d'espèces : végétations aquatiques, roselières, d'eau douce, prairie humides</i>	Flûteau nageant  Loutre d'Europe Grand Rhinolophe  Crapaud calamite	
Enjeu modéré (2)	<i>Habitats d'espèces : Bocage, boisements</i>	Agrion de Mercure  Barbastelle d'Europe Grand Murin Murin de Bechstein Murin à Oreilles échançrées <i>chiroptères de l'annexe IV</i> <i>amphibiens de l'annexe IV</i> <i>reptiles de l'annexe IV</i>	
Enjeu faible (3)	<i>Habitats d'espèces : mégaphorbiaies</i>	Damier de la Succise Sphinx de l'Epilobe Lucane cerf-volant Grand Capricorne	Balbuzard pêcheur* Pic noir* Engoulevent d'Europe*

## Objectifs déclinés :

Orientation : GEST - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Objectifs de développement durable :

- GEST.11 - Assurer le bon état de conservation des habitats patrimoniaux des abords terrestres et espèces affiliées.
- GEST.14 - Lutter contre la prolifération des espèces invasives.

### Enjeux :

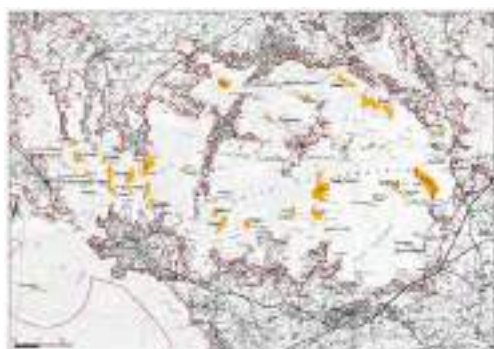


Figure 10 : Localisation de l'entité îles et îlots

Le golfe du Morbihan regroupe un nombre élevé d'îles, plus d'une quarantaine, qui présentent des enjeux de conservation variables. Ces îles peuvent être regroupées selon leur situation géographique, leurs caractéristiques géomorphologiques et paysagères. Hormis quelques exceptions (Petit Veizit, Petit Huernic, Er Lannic), Les îles du bassin oriental et les îles du bassin nord, sont pour la plupart boisées avec des profils souvent abrupts composés par des micro-falaises alternées de petites plages rocheuses ou sableuses. Les îles du bassin oriental sont au contraire en majorité peu élevées et certaines peuvent présenter des petites dépressions arrière-littorale, avec une végétation souvent moins boisées. De part sa localisation en dehors du golfe, l'île de Méaban est en marge de ces ensembles et représente un cas particulier à l'échelle du site Natura 2000.

En termes de connaissance et de littérature scientifique, les îles et îlots du golfe du Morbihan sont régulièrement étudiés. Des suivis s'inscrivant dans le cadre de convention de gestion, notamment entre les propriétaires privés et l'association Bretagne-Vivante, sont réalisés depuis des années. L'observatoire des sternes a permis également de privilégier la connaissance des milieux insulaires. En 2004, un premier travail de **compilation des données « biodiversité »** des îles et îlots a été réalisé sur le golfe<sup>8</sup>. Depuis, divers travaux ont permis de mettre à jour ces connaissances pour une partie des îles (Fortin 2008, rapports d'activités îles et îlots de Bretagne-Vivante, inventaires du CELRL, etc.). Une évaluation de l'intérêt patrimonial des îles et îlots de Bretagne a permis de mettre en évidence les différents enjeux représentés par ces territoires insulaires et d'établir une grille de cotation incluant les secteurs du golfe du Morbihan (Fortin, 2009).

**L'intérêt avifaunistique des îles est un enjeu majeur à l'échelle du site Natura 2000.** Plusieurs îlots accueillent ou ont accueilli des **populations d'oiseaux importantes**. Les îlots où étaient installées des colonies plurispécifiques de sternes sont actuellement désertés par ces espèces. Auparavant, les îles de Méaban puis de Er Lannic ont accueilli d'importantes colonies plurispécifiques : 3800 couples de Sterne caugek en 1968 sur l'île de Méaban, 600 couples en 1979 sur Er Lannic, 90 à 183 couples de Sterne de Dougall et sur Méaban, 500 couples de Sterne pierregarin entre 1965 à 1969. Méaban a été abandonnée brutalement dans les années 70. Une partie de la colonie s'est reportée sur Er Lannic. Cette colonie a elle-même été abandonnée en 1983 et seuls quelques îlots ont depuis accueilli ponctuellement des couples nicheurs (Branneec). En revanche, les colonies de Goéland argenté et de Goéland brun ont connu une forte progression sur les îles du golfe à partir des années 80, à l'image des tendances françaises. Ces dernières années, la tendance s'est inversée et le Goéland argenté connaît un déclin de ces effectifs au niveau national qui n'est pas réellement perceptible dans le golfe, le site continuant à accueillir d'importantes colonies reproductrices en milieu naturel. Les îles du golfe accueillent également plusieurs colonies d'Aigrette garzette, de Héron cendré et de Grand Cormoran, ainsi que la plupart des couples nicheurs de Tadorne de Belon du site. Méaban accueille l'unique colonie de Cormoran huppé de la ZPS, avec une population avoisinant les 1% de l'effectif nicheur national. Cependant cette espèce n'est pas mentionnée dans la liste des oiseaux ayant justifié la désignation de la ZPS. Certaines îles accueillent également quelques couples d'Huitrier pie (Méaban, Petit Veizit, Ile aux Œufs). Même si les effectifs sont faibles et la reproduction récente non avérée, il faut signaler enfin la présence de l'Eider à duvet sur Méaban, une espèce considérée comme en danger critique en France. A l'échelle bretonne, la grille de cotation de l'évaluation de l'intérêt patrimonial des îles et îlots de Bretagne, place Méaban dans les îles à « intérêt majeur » pour les oiseaux en Bretagne et situe l'ensemble des îlots intérieurs du golfe du Morbihan dans la catégorie « intérêt moyen ».

L'intérêt des îles en termes d'habitats naturels est moins élevé, notamment en raison du caractère très anthropisé d'une grande partie d'entre elles. Dans le golfe, seul un habitat prioritaire est identifié sur certaines îles : les lagunes côtières (Ilur, Iluric, Godec, Boède, etc.). Cependant, divers habitats d'intérêt communautaires peuvent y être notés. Bien que représenté par de faibles surfaces, les falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (1230) présentent localement un meilleur état de conservation que les sites continentaux en raison d'une fréquentation beaucoup plus faible. Il faut également prendre en compte la diversité des habitats observés, qui peut engendrer une augmentation de la richesse biologique de ces territoires (boisements, landes, prairies, pelouses littorales, friches). A l'échelle bretonne, l'évaluation de l'intérêt patrimonial des îles et îlots de Bretagne situe d'ailleurs les îles du golfe du Morbihan parmi les 5 ensembles présentant un intérêt fort compte tenu de la diversité des habitats recensés<sup>9</sup> (Fortin, 2009). Parmi les espèces floristiques intéressantes trouvées sur les îles du golfe, on peut citer l'Asphodèle d'Arrondeau avec quelques stations en bon état de conservation. L'intérêt pour les autres espèces faunistiques autre que les oiseaux est moins bien évalué.

<sup>8</sup> - Le Bellour A., 2004, *Patrimoine naturel des îles et îlots du Golfe du Morbihan*, Bretagne vivante SEPNB. Les petites îles de France.

<sup>9</sup> - Fortin M., Frantz T., 2009 - Intérêt patrimonial d'un réseau d'îles et d'îlots en Bretagne – approche bibliographique. Rapport Bretagne Vivante & GEOMER pour le Conservatoire du Littoral, délégation Bretagne et la Région Bretagne. 128p.

Du point de vue des atteintes à l'état de conservation, ces territoires subissent diverses évolutions : fermeture du milieu suite à l'abandon des pratiques agricoles, développement d'espèces invasives, etc. L'augmentation de la **fréquentation** du golfe peut être à l'origine de diverses nuisances : dérangements des oiseaux par le débarquement, survol, camping sauvage, feux. Un APPB général pour le Morbihan a été pris en 1982 avec pour objectif de **préserver les oiseaux pendant la période de nidification**. Il consiste en une interdiction saisonnière d'accès sur les parties terrestres des îles et îlots cités. Depuis 1982, l'intérêt ornithologique de ces sites a beaucoup évolué : abandon de certaines espèces, notamment les sternes, arrivée de nouvelles (goélands). Certaines îles visées par l'APPB sont moins attractives qu'elles n'ont pu l'être par le passé, avec l'abandon de différentes espèces. A l'inverse des îles non concernées par l'APPB, hébergent aujourd'hui d'importantes colonies d'oiseaux. De plus, les moyens de surveillance visant à faire respecter cet arrêté sont très insuffisants. Enfin, il faut noter que la ZPS n'englobe pas toutes les îles du golfe du Morbihan, dont certaines jouent aujourd'hui un rôle essentiel pour la nidification des oiseaux (La Jument, Hent Tenn, Er Lannic, etc.). Il existe donc une inadéquation entre les dispositifs mis en place et leur application.

Les **espèces invasives** peuvent générer une problématique particulière sur les îles et îlots, comme les rats surmulots et les ragondins, et peuvent nécessiter la mise en place de programme de régulation ou d'élimination spécifique. Les principales colonies d'Ibis sacrés du Morbihan se sont également développées sur les îles et îlots mais elles n'y nichent plus à l'heure actuelle.

En marge du dispositif Nature 2000, d'autres enjeux patrimoniaux peuvent être pris en considération pour la conservation des îles. Les îles constituent une composante paysagère spécifique du golfe du Morbihan, en raison notamment de leur diversité géomorphologique. De nombreux vestiges archéologiques, souvent en bon état de conservation, y sont également notés (Crom Lec'h d'Er Lannic, Cairn de Gavrinis).

Tableau 9 : Tableau de synthèse des enjeux des îles et îlots

Niveau d'Enjeu de conservation dans la ZSC / ZPS du golfe du Morbihan	Habitats d'intérêt communautaire et/ou remarquables	Espèces d'intérêt communautaire et/ou remarquables (annexe II de la directive HFF, autres listes nationales ou internationales)	Oiseaux d'intérêt communautaire et / ou remarquables (Annexe I de la directive Oiseaux et liste avifaune migratrice du MNHN)
Enjeu Fort (1)	Lagunes en mer à marée, lagunes sans végétation (1150-1 (a))* Lagunes en mer à marée, lagunes avec herbiers submergés et végétations aquatiques (1150-1 (b))* Prés-salés atlantiques (1330)		Tadorne de Belon ; Eider à duvet ; Sterne de Dougall
Enjeu modéré (2)	Roche supralittorale (1170-1) Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2) Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3) Cuvettes ou mares permanentes (1170-8) Champs de blocs (1170-9) Végétation de prés-salés du bas schorre (1330-1) Végétation de prés-salés du moyen schorre (1330-2) Végétation de prés-salés du haut schorre (1330-3) Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (1330-5) Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (1410-3) Fourrés halophiles thermo-atlantiques (1420-1) Sables des hauts de plages à talitres (1140-1) Estrans de sable fin (1140-3) Estrans de sable grossier et graviers (1140-5) Végétation annuelle des laisses de mer (1210) Végétation vivace des rivages de galets (1220) Falaises avec végétation des côtes atlantiques et Baltique (1230) Landes sèches européennes (4030) <u>Habitats d'espèces</u> : boisements à conifères, landes sèches		Grand cormoran ; Aigrette garzette ; Huitrier pie ; Goéland argenté ; Goéland brun ; Goéland marin ; Goéland cendré ; Sterne caugek ; Sterne pierregarin
Enjeu faible (3)		Lézard des murailles Lézard vert	Héron cendré

## Objectifs déclinés :

Orientation : **GEST - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire**

Objectifs de développement durable :

- GEST.12 - Assurer le bon état de conservation des petites îles et îlots.
- GEST.14 - Lutter contre la prolifération des espèces invasives.

## 2.2.2. Les enjeux avifaunistiques

### Enjeux généraux

La présence des oiseaux dans le golfe du Morbihan est liée à **deux phases bien distinctes** dans le rythme biologique des espèces : **la période de nidification et la période de migration/hivernage**. Pour ces deux phases et pour l'ensemble des espèces, **deux enjeux majeurs complémentaires et indissociables sont identifiés** :

**La tranquillité des oiseaux pour s'alimenter, se reposer ou se reproduire.** Cet enjeu est très fort dans le golfe du Morbihan car il concerne notamment les interactions entre les oiseaux et les activités humaines. Les formes de dérangement de l'avifaune par l'homme sont multiples. Elles peuvent interférer sur l'ensemble du cycle biologique des espèces : dérangement des colonies de reproduction (accès direct, survol, divagation de chiens, etc.), dérangement des oiseaux migrateurs sur les zones d'alimentation et les reposoirs de marée haute (pêche à pied, activités nautiques, chasse, survol, etc.). Le dérangement est variable selon les espèces et les sites. L'accumulation et la régularité des sources de dérangement peuvent entraîner le départ définitif des oiseaux.

**La disponibilité et la qualité de l'habitat alimentaire.** Cet enjeu est très fort, plus particulièrement pour les oiseaux migrateurs et hivernants. Les importants stationnements observés dans le golfe du Morbihan pendant l'automne et l'hiver s'expliquent en grande partie par l'abondance en nutriment disponible sur les grandes vasières et les herbiers marins. Ces nutriments proviennent surtout du bassin versant. Le maintien de la qualité de ces habitats et de leur accessibilité est donc indispensable en termes d'enjeux de conservation (qualité de l'eau, vasières non exploitées, etc.). Pour les oiseaux nicheurs, la ressource alimentaire joue également un rôle important bien qu'elle soit moins mesurable.

Pour les espèces nicheuses, un troisième enjeu majeur doit être pris en compte : **la disponibilité et la qualité de l'habitat de reproduction**. Dans les conditions où la quiétude des oiseaux et la disponibilité de ressources alimentaires sont assurées, les oiseaux nicheurs ont également des exigences en termes de milieu de reproduction. L'interaction oiseaux/activités humaines peut dans ce cas s'avérer tout à fait favorable et nécessaire pour l'avifaune : gestion hydraulique des marais endigués et des habitats halophiles et subhalophiles adaptée à l'avifaune, limitation de l'embroussaillage des îles, régulation des espèces envahissantes et/ou invasives (rats, ragondins, baccharis, etc.).

De ces trois enjeux découle l'ensemble des actions à entreprendre pour conservation de l'avifaune dans le golfe du Morbihan.

Pour la hiérarchisation des enjeux par espèces d'oiseaux de la ZPS et des habitats naturels importants pour les oiseaux, le golfe du Morbihan est considéré dans son ensemble et non circonscrit aux limites uniques de la ZPS.

**La hiérarchisation des espèces d'oiseaux à enjeux dans la ZPS du golfe du Morbihan se base sur deux critères** (tableau 10) : les seuils numériques nationaux et internationaux atteints dans le golfe par espèces et leur statut dans la liste rouge des espèces menacées en France (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011). Les espèces à enjeux forts dans la ZPS sont celles dont les effectifs dépassent les seuils numériques internationaux (uniquement oiseaux de passage ou hivernants) et les espèces de la liste rouge présentant des effectifs d'importance nationale. Les autres espèces qui dépassent les seuils nationaux sont considérées comme représentant un enjeu modéré. Les espèces à enjeu faible regroupent les autres espèces ayant justifiées la désignation de la ZPS mais pour lesquelles les effectifs ne sont pas significatifs ou pour lesquelles les données disponibles sont insuffisantes. La désignation unique en Annexe I de la Directive Oiseaux n'est donc pas forcément discriminante dans le choix des « espèces à enjeu fort » car, à l'échelle du golfe du Morbihan, l'enjeu peut être plus élevé pour des espèces non concernées par cette liste. La distinction entre les espèces nicheuses et les espèces migratrices et/ou hivernantes, n'est pas prise spécifiquement en considération pour le classement, le statut le plus précaire est pris en considération.

**La hiérarchisation des habitats importants pour les oiseaux se base sur plusieurs critères** (tableau 11). Les divers habitats peuvent avoir une fonctionnalité différente pour les oiseaux (sites d'alimentation et de repos, sites de nidification). Les habitats pour lesquels l'enjeu de conservation est considéré comme fort ne sont pas spécifiquement des habitats prioritaires et jouent un rôle essentiel pour l'avifaune dans le golfe du Morbihan, notamment pour l'alimentation (vasières). Ce sont par ailleurs des habitats pour lesquels l'état de conservation peut être préoccupant (herbiers de Zostère naine, lagunes). Les habitats pour lesquels l'enjeu de conservation est considéré comme modéré jouent un rôle important pour les oiseaux, tant pour l'alimentation (herbiers de Zostère marine) que pour la nidification (certains secteurs de prés salés, essentiellement ceux situés à l'intérieur des marais endigués). Ils sont placés dans cette catégorie du fait notamment de leur état de conservation, plus favorable que ceux de la catégorie précédente. Les habitats pour lesquels l'enjeu de conservation est considéré comme faible représentent généralement des habitats plus ou moins fréquentés par les oiseaux pour l'alimentation. Certains habitats, comme les estrans et sables de hauts de plage pourraient présenter des potentialités de nidification pour certaines espèces (Gravelot à collier interrompu), mais ce n'est que trop ponctuellement le cas aujourd'hui à l'échelle du site.

Tableau 10 : Hiérarchisation des enjeux de conservation par espèce d'oiseaux de la ZPS

Catégories issues de la liste rouge des espèces menacées en France (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011).	Importance golfe du Morbihan (seuils numérique)		
	Importance Internationale	Importance Nationale	Non significative
En Danger Critique (CR)		Eider à duvet***	
En danger (EN)			
Vulnérable (VU)	Spatule blanche* ; Barge à queue noire*** ( <i>ssp. islandica</i> )		Busard des roseaux*** ; Phragmite aquatique*
Quasi-menacée (NT)		Sterne de Dougall*	Fuligule morillon* ; Bécasseau maubèche*
Préoccupation Mineure (LC)	Canard pilet* ; Canard souchet* ; Bernache cravant* ; Tadornes de Belon*** ; Avocette élégante*** ; Grand gravelot* ; Pluvier argenté* ; Bécasseau variable*	Cygne tuberculé*** ; Sarcelle d'hiver* ; Canard colvert*** ; Canard siffleur* ; Harle huppé* ; Grèbe huppé*** ; Grèbe à cou noir* ; Grand cormoran*** ; Aigrette garzette*** ; Foulque macroule*** ; Huitrier pie*** ; Echasse blanche** ; Courlis cendré* ; Tournepiere à collier* ; Barge rousse* ; Chevalier aboyeur* ; Chevalier gambette*** ; Goéland argenté*** ; Goéland brun*** ; Goéland marin*** ; Goéland cendré* ; Sterne caugek* ; Sterne pierregarin**	Canard chipeau* ; Fuligule milouin* ; Héron cendré*** ; Pluvier doré ; Bécasseau sanderling* ; Mouette rieuse*** ; Gorgebleue à miroir**
Données insuffisantes (DD) / Non Applicable (NA) / Non Evalué (NE)		Garrot à œil d'or* ; Chevalier arlequin*	Faucon pèlerin* ; Balbuzard pêcheur* ; Vanneau huppé*** ; Bécassine des marais*

Espèces d'oiseau à Enjeu fort dans la ZPS du golfe du Morbihan	Espèces d'oiseau à Enjeu modéré dans la ZPS du golfe du Morbihan	Espèces d'oiseau à Enjeu faible dans la ZPS du golfe du Morbihan

Tableau 11 : Hiérarchisation des enjeux par type d'habitats naturels représentant un enjeu pour la conservation des oiseaux de la ZPS

Niveau d'Enjeu de conservation dans la ZPS du golfe du Morbihan	Habitats naturels représentant un enjeu pour la conservation des oiseaux dans la ZPS du golfe du Morbihan (P) = habitat prioritaire
Enjeu Fort (1)	* Alimentation, repos ; ** Nidification uniquement ; *** Nidification, alimentation, repos Slikke en mer à marée, herbiers à <i>Zostera noltii</i> (1130 / 1130-1)* ; Vasières (1160)* ; Lagunes cotières sans végétation (1150) (P)* ; Lagunes : herbiers submergés (1150) (P)* ; Lagunes : roselières (1150) (P)**
Enjeu modéré (2)	Herbiers à zostères marines (1130-1140-1160)* ; Végétation de prés salés du haut schorre (1330-3)* ; Végétation prairiale des hauts niveaux atteints par la marée (1330)*** ; Fourrés halophiles (1420-1)** ; Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (1410-3)***
Enjeu faible (3)	Sables des hauts de plages à talitres (1140-1)** ; Estrans de sable fin (1140-3)** ; Estrans de sable grossier et graviers (1140-5)*** ; Chenaux (1160)* ; Roche infralittorale en mode exposé (1170-05)* ; Roche infralittorale en mode abrité (1170-06)* ; Champs de blocs (1170-09)* ; Végétation annuelle des laisses de mer (1210)* ; Falaise avec végétation (1230)** ; Végétation annuelle à salicornes (1310)* ; Dunes mobiles à oyat (2120-1)** ; Dunes fixées à végétation herbacée (2130-2) (P)** ; Prés à spartine (1320-1)* ; Végétation de prés salés du bas schorre (1330-1)* ; Végétation de prés salés du moyen schorre (1330-2)* ; Roche mediolittorale en mode abrité (1170-02)* ; Roche mediolittorale en mode exposé (1170-03)*

## Synthèse géographique des enjeux de conservation pour l'avifaune (voir figure 11)

Le secteur 1, le plus vaste, englobe la plus grande partie du bassin oriental du golfe du Morbihan, ainsi que les vasières s'étendant vers l'ouest de la presqu'île de Rhuy (Fournevey, Le Lindin, Le Poul) et l'anse de Mancel au nord. Ce secteur recouvre la plus grande partie des herbiers de Zostère naine et les plus vastes herbiers de Zostère marine. Plus de la moitié des oiseaux comptés chaque année sur le golfe fréquentent ce secteur. Il regroupe aussi quelques marais endigués importants comme le marais de Lasné, le Duer, Ludré, ainsi que certains îlots où la nidification est régulière (Ile aux Oiseaux, Ilur). L'enjeu de conservation pour cet ensemble est extrêmement élevé, il est situé en grande partie dans la ZPS à l'exception des vasières de Fournevey, du Lindin et du Poul. Les activités humaines développées sur le secteur et pouvant avoir des interactions avec les oiseaux sont essentiellement : la pêche à pied de loisirs et professionnelle (Tascon, baie de Sarzeau, dragage, etc.) ; l'ostréiculture (implantation en zone d'herbiers) ; la navigation par les engins à faible tirant d'eau surtout (kayak), les grands voiliers et hors-bord s'aventurent assez peu dans l'est du secteur ; les randonneurs via la SPPL, mise en place sur une grande partie du site ; le survol, très régulier en fond de baie. Les activités cynégétiques sont très localisées, le secteur étant en grande partie en réserve de chasse (à l'exception de Mancel et marais privés comme Ludré).



Le secteur 2, correspond à la **rivière de Noyal** qui forme une entité écologique particulière (fonctionnement estuarien). **L'enjeu de conservation est également très élevé**, tant pour les oiseaux hivernants et migrateurs que pour la nidification. Cependant, le site bénéficie d'une protection forte par le biais de la Réserve Naturelle Nationale des marais de Séné, avec une réglementation des activités conséquente pour la rive droite (accès, survol, pêche, etc.). La rive gauche est à nouveau chassée depuis 2010, la partie de la RNCFS concernée ayant fait l'objet d'un déclassement eu Tribunal Administratif. L'ensemble est dans la ZPS.

Le secteur 3 correspond en partie au **bassin occidental du golfe**. C'est un secteur moins important pour les oiseaux hivernants et plus hétérogène. Il englobe deux sites majeurs, **l'étang de Toulvern et le marais de Pen en Toul**, ce dernier étant aussi un site de nidification. Le secteur accueille également chaque année la plupart des **sternes de Dougall** en escale migratoire vers l'Afrique (anse de Kerdelan). Le secteur est important pour la **nidification des oiseaux avec les colonies de laridés installées sur les îles** de La Jument, Hent Tenn, Ile Longue, Radennec et Er Lannic, de cormorans sur La Jument et d'ardéidés sur Runio. Il faut également signalé la nidification de l'Huitrier pie sur le Petit Veizit. Le site est partiellement inclus dans la ZPS. Les activités humaines développées sur le secteur et pouvant avoir des interactions avec les oiseaux sont essentiellement : la navigation de plaisance, très importante sur le site et pouvant entraîner de forts dérangements en cas de débarquement sur les îles ; les navires de croisières ; l'ostréiculture ; le survol, très régulier à l'entrée du golfe.

Le secteur 4 correspond à la **rivière de Vannes, la rivière du Vincin, la presqu'île de Séné, l'île de Drennec**. C'est un secteur qui peut accueillir d'importants **effectifs d'oiseaux migrateurs et hivernants** : alimentation sur les vasières de la rivière de Vannes et sur l'herbier de Zostère naine de Boède, reposoir de marée haute pour les courlis cendrés sur Drennec. Le secteur est moins important pour la nidification à l'exception notable de l'île de Drennec (grande colonie d'ardéidés et de cormorans) et du marais du Pont-Lisse (hors ZPS). Les tadornes de Belon se regroupent en nombre pour s'alimenter sur la rivière de Vannes pendant la période de reproduction. Le secteur est partiellement inclus dans la ZPS. Les activités humaines développées sur le secteur et pouvant avoir des interactions avec les oiseaux sont essentiellement : les randonneurs via la SPPL, mise en place sur une grande partie du site et très fréquentée compte tenue de la proximité de Vannes ; les activités nautiques, dont la pratique du kayak (risque de dérangement de la colonie d'ardéidés de Drennec si débarquement), avec une zone interdite de navigation (Vincin) ; la chasse à Cantizac et Boède ; la pêche à pied, essentiellement au large de Boède.

Le secteur 5 correspond à l'extension en mer de la ZPS en 2008, comprenant la **façade maritime de Locmariaquer** (Kerpenhir, Pierres-Plates), **le marais du Brenneguy, la rivière de Saint-Philibert et l'île de Méaban**. Les estrans rocheux qui font face au secteur Kerpenhir/Pierres-Plates rassemblent le plus gros effectif hivernant d'Huitrier pie et de Tournepière à collier de la ZPS. L'ensemble Kerpenhir/Pierres-Plates/Saint-Philibert peut accueillir d'importants effectifs de bernaches (notamment l'anse du Stër), et de limicoles (Bécasseau variable, Pluvier argenté, etc.). Cet ensemble constitue par fort coefficient de marée, un important reposoir de marée haute pour les petits limicoles transitant depuis le golfe *stricto sensu*. Le marais de Brenneguy accueille les oiseaux, tant en hivernage, qu'en nidification, mais les données disponibles restent encore insuffisantes pour estimer l'ensemble de son potentiel. L'île de Méaban, est à part dans cet ensemble. Elle représente un **enjeu majeur pour la nidification** des oiseaux avec des espèces nicheuses uniquement présente sur cette île au sein de la ZPS (Cormoran huppé, Eider à duvet, Huitrier pie) et d'importantes colonies de laridés. Le secteur est entièrement inclus dans la ZPS. Les activités humaines développées sur le secteur et pouvant avoir des interactions avec les oiseaux sont essentiellement : la pêche à pied de loisirs, intense par grande marée sur le secteur de Kerpenhir ; l'accès sur l'île de Méaban par les annexes des voiliers mouillant au large et les kayaks, le dérangement pendant la période de nidification pouvant être très impactant en dépit de l'interdiction saisonnière de débarquer sur les parties terrestres (APPB) ; la pratique du kite-surf dans l'anse du Stër pendant la période d'hivernage ; le survol fréquent par des aéronefs de l'île de Méaban et du marais de Brenneguy (développement du paramoteur) ; les randonneurs via la SPPL ; la démoustication (marais de Brenneguy) ; les activités balnéaires.

D'autres sites plus isolés et non inclus dans ces grands secteurs peuvent également avoir une importance non négligeable pour l'avifaune : **l'anse du Moustoir** qui accueille le principal ponton artificiel à sterne pierregarin pendant la période de reproduction ; la **rivière d'Auray** et plus particulièrement la **baie de l'Ours** et **l'Etang du Roch'Du** ; **l'anse du Vran** sur l'île aux Moines qui abritent un bel herbier de Zostère naine.

## Objectifs déclinés :

Orientation : **GEST - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire.**

Objectifs de développement durable :

- GEST.13 - Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

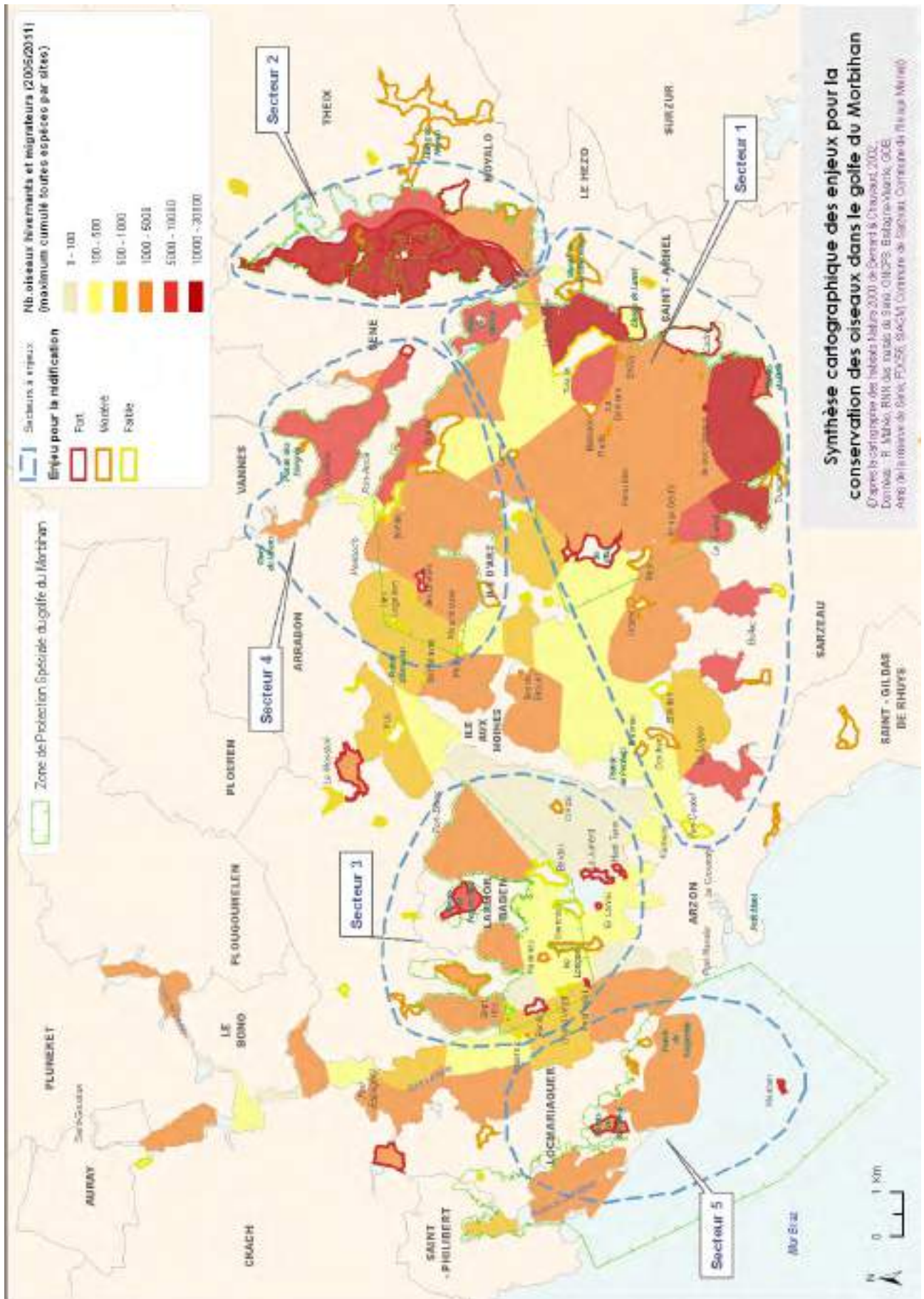


Figure 11 : Synthèse cartographique des enjeux pour la conservation des oiseaux dans le golfe du Morbihan

### 2.2.3. Des réseaux écologiques et trophiques fonctionnels

La démarche Natura 2000 s'inscrit sur la mise en place d'un réseau européen de sites à forte valeur écologique. Ces différents sites ne peuvent assurer leur vocation à conserver et préserver les espèces et les espaces s'ils ne sont pas pleinement intégrés dans le territoire qui les entoure. Un site isolé est fortement fragilisé car certaines de ses fonctionnalités écologiques y sont altérées. La conservation des habitats et des espèces nécessite donc plusieurs échelles de réflexion, du local, à la parcelle, au global, à l'échelle d'un bassin versant ou d'une façade littorale.

Des **ensembles fonctionnels remarquables** existent dans le site. Pour les habitats marins, le golfe maritime en tant que tel est une mosaïque d'habitats constituant un **foyer de biodiversité indéniable**. Pour les milieux terrestres et littoraux, la rivière de Noyal constitue un **ensemble robuste** avec une succession de schorres, prairies subhalophiles, lagunes, marais littoraux et zones humides. Cette succession s'étale sur une vaste étendue. D'un point de vue avifaunistique, le golfe du Morbihan, ses vasières, ses prés salés et ses lagunes sont un maillon essentiel d'un ensemble de **zones humides du littoral atlantique**. Site d'hivernage pour certaines espèces, de reproduction pour d'autres ou de halte migratoire pour les dernières, ce site présente donc une dimension fonctionnelle nationale, voire internationale.

Outre le maintien de mosaïques fonctionnelles d'habitats, il est indispensable d'intégrer le site Natura 2000 dans un **ensemble écologique à plus grande échelle**. L'intégrité **du réseau de corridors**, formant les **trames vertes et bleues**, est un enjeu majeur pour la pérennité des richesses locales à long terme. En effet, l'assurance du bon état de conservation, tant d'un habitat que d'une population animale ou végétale, nécessite des possibilités de déplacement et d'échanges d'espèces et de gènes avec d'autres foyers de biodiversité. Le **maillage bocager** est, par exemple, essentiel au déplacement des chiroptères, espèces ayant un territoire de vie largement plus vaste que le site Natura 2000 en lui-même. De même, **les cours d'eau du site et leurs abords** sont, sur toute leur longueur, le territoire de vie de la Loutre d'Europe. La présence de certains poissons migrateurs est fortement suspectée dans le site. La mise en œuvre de prospections ciblées sur ces espèces permettrait d'affirmer ou d'infirmer leur présence et de définir les enjeux propres à ces espèces. Les réflexions menées dans le cadre de la préservation de la qualité de l'eau sont à développer et le lancement de la démarche de **SAGE Golfe du Morbihan – Ria d'Etel** devrait permettre de conforter ces richesses locales.

Localement, la **fragmentation d'un habitat** induit une fragilisation de ses fonctionnalités écologiques, **l'isolement de ses populations** et accroît les risques d'extinction locale des espèces à faibles effectifs. Les jonctions entre les divers habitats sont de plus en plus **interrompues par l'urbanisation et les divers aménagements**. Cette diminution des possibilités de connexion engendre une déstructuration du réseau limitant les déplacements d'espèces et l'équilibre génétique des populations, voire la recolonisation des sites. La **préservation des corridors écologiques** en devient un enjeu majeur, dans et aux abords du site Natura 2000. Cet enjeu est particulièrement présent pour les batraciens. En effet, plusieurs populations, notamment de Crapaud calamite sont plus ou moins isolées le long du littoral. Une réflexion globale sur la reconnexion de ces sites est à entreprendre, avec la récréation d'un réseau de mares rétro-littorales, et principalement dans les deux presqu'îles de l'entrée du golfe. Des plans d'aménagement d'un secteur devront tenir compte du risque de fragmentation des habitats. Outre les dispositions immédiates à intégrer aux PLUs, un bilan détaillé de l'état de ce réseau et des études ciblées permettraient de mieux définir les mesures à mettre en place.

Un autre enjeu majeur de conservation de golfe du Morbihan est l'intégrité du **réseau trophique**. Les traitements biologiques ou chimiques dans le site Natura 2000 présentent un enjeu potentiel pour la biodiversité et une incidence probable sur l'intégrité de l'édifice naturel et donc vis à vis des objectifs de la directive. Il est souhaitable de limiter étroitement ces interventions. Plusieurs communes ont d'ores et déjà adaptées leurs propres pratiques, ainsi les communes de Locmariaquer, Séné, Arzon, Saint-Armel et Saint-Gildas-de-Rhuys sont en zéro pesticide sur les espaces communaux. Des démarches de sensibilisation des habitants sont également engagées pour inciter à la rédaction de l'utilisation des pesticides et insecticides. Les actions de lutte physique sont à privilégier à la lutte biologique dans le cas de la démoustication. Globalement, il existe une méconnaissance des effets sur la chaîne alimentaire de ces différents traitements, et notamment de leurs effets cumulés.

#### Objectifs déclinés :

Orientation : **CONT - Assurer l'intégrité des continuités écologiques et des réseaux trophiques.**

Objectifs de développement durable :

- CONT.1 - Préserver et restaurer les éléments structurants des trames vertes et bleues.
- CONT.2 - Mettre en œuvre des pratiques permettant l'intégrité des réseaux trophiques.

---

## 2.3. LES OBJECTIFS POUR LE SITE

---

### 2.3.1. Les orientations et les objectifs de développement durable

L'ensemble des enjeux du site sont déclinés à travers 6 orientations :

- **CONN : Actualiser et renforcer les connaissances.**

Il s'agit d'actualiser et renforcer les connaissances de chaque station d'espèce ou d'habitat, afin de mettre en œuvre de manière rationnelle la préservation des espèces et des espaces : mieux connaître pour mieux gérer. 5 objectifs de développement durable sont déclinés : CONN1, CONN2, CONN3, CONN4 et CONN5.

- **SENS : Sensibiliser les usagers et motiver l'implication des acteurs locaux.**

Il s'agit de sensibiliser les acteurs et les usagers et de motiver l'implication des acteurs locaux à moyen et long terme, afin de les responsabiliser et les associer aux mesures nécessaires. Mettre en place des espaces d'échanges et de concertation entre les structures de gestion, les administrations et les usagers afin de rendre efficaces les préconisations énoncées et les mesures prises. 2 objectifs de développement durable sont déclinés : SENS1 et SENS2.

- **GEST : Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire.**

Il s'agit d'œuvrer pour la conservation et l'amélioration de la biodiversité, soit préserver les habitats naturels d'intérêt communautaire, terrestres, estuariens ou maritimes, et leurs connexions, ainsi que les habitats d'espèces, face à la pression urbaine et touristique : cela induit d'assurer la gestion durable du domaine maritime, des marais littoraux et des habitats terrestres. 14 objectifs de développement durable sont déclinés de GEST1 à GEST14.

- **JURI : Renforcer et conforter les outils de protection juridique des milieux et des espèces.**

Il s'agit de renforcer et de conforter les outils de protection juridique des milieux et des espèces, d'intégrer les mesures préconisées par Natura 2000 aux outils ou documents de planification. Mettre en place des outils de gestion adaptés (contrats, chantiers, ...). 3 objectifs de développement durable sont déclinés : JURI1, JURI2 et JURI3.

- **CONT : Assurer l'intégrité des continuités écologiques et des réseaux trophiques.**

Il s'agit d'assurer l'intégrité des continuités écologiques et des réseaux trophiques, nécessaires au maintien à long terme de la biodiversité locale. 2 objectifs de développement durable sont déclinés : CONT1 et CONT2.

- **EVAL : Evaluer la mise en œuvre de la démarche Natura 2000 sur le site.**

Il s'agit d'évaluer la mise en œuvre de la démarche Natura 2000 sur le site, et d'appréhender le respect des orientations du DocOb, l'application et l'efficacité des mesures validées et de l'appropriation locale. 3 objectifs de développement durable sont déclinés : EVAL1, EVAL2 et EVAL3.

L'objectif général étant de maintenir et de rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces d'intérêt communautaires, dans un état de conservation favorable.

### 2.3.2. Déclinaison des mesures de gestion

Chaque objectif de développement durable est décliné en mesures de gestion. L'ensemble de ces mesures fait l'objet d'une codification qui est reprise ensuite dans les différentes fiches actions de la partie 3 du Docob.

Voici un exemple de déclinaison de la codification de l'orientation jusqu'à la mesure de gestion :

- **Orientation**

CONN : Actualiser et renforcer les connaissances.

- **Objectif de développement durable**

CONN1 : Actualiser la connaissance de la spatialisation des habitats.

- **Mesure de gestion**

CONN1.1 : Approfondir la cartographie des habitats d'intérêt communautaire marins.

CONN1.2 : Affiner la cartographie des habitats d'intérêt communautaire littoraux et terrestres.

L'ensemble de la déclinaison des mesures de gestion est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Tableau de synthèse des mesures de gestion par orientation et objectif de développement durable

Orientations	Référence	Objectifs de développement durable	Référence	Mesures de gestion	Référence			
Actualiser et renforcer les connaissances	CONN	Actualiser la connaissance de la spatialisation des habitats	CONN.1	Approfondir la cartographie des habitats d'intérêt communautaire marins	CONN.1.1			
				Affiner la cartographie des habitats d'intérêt communautaire littoraux et terrestres	CONN.1.2			
		Réaliser et compléter les inventaires naturalistes	CONN.2		Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000	CONN.2.1		
					Mettre en place ou relayer les protocoles d'inventaires des espèces animales et végétales marines	CONN.2.2		
					Compiler l'ensemble des informations naturalistes relatives au site Natura 2000	CONN.2.3		
		Approfondir la connaissance des dynamiques écologiques et physico-chimiques du territoire	CONN.3		Améliorer la connaissance du fonctionnement écologique des poissons migrateurs dans le territoire	CONN.3.1		
					Améliorer la connaissance sur les fonctionnalités des continuités naturelles du territoire	CONN.3.2		
					Améliorer la connaissance sur les processus de sédimentation dans le golfe du Morbihan	CONN.3.3		
					Améliorer les connaissances sur le fonctionnement des phénomènes de prolifération d'algues rouges et vertes dans le territoire	CONN.3.4		
					Améliorer la connaissance au niveau du territoire sur les interactions alimentaires entre oiseaux et habitats	CONN.3.5		
					Améliorer la connaissance de la composante hydrologique ou hydraulique des marais endigués	CONN.3.6		
		Acquérir ou compléter la connaissance de l'état de conservation des habitats	CONN.4		Construire des partenariats et intégrer les réseaux, observatoires et forum d'échanges	CONN.3.7		
					Coordonner les synthèses de connaissances	CONN.4.1		
					Mettre en place des suivis complémentaires en fonction des nouvelles acquisitions de connaissances	CONN.4.2		
		Approfondir et actualiser la connaissance des pratiques et de leurs interactions avec la biodiversité	CONN.5		Identifier et localiser les espèces invasives	CONN.4.3		
					Améliorer la connaissance sur les activités terrestres et littorales	CONN.5.1		
					Améliorer la connaissance sur les activités maritimes	CONN.5.2		
					Améliorer la connaissance sur les pratiques de survol	CONN.5.3		
		Sensibiliser les usagers et motiver l'implication des acteurs locaux	SENS	Sensibiliser les acteurs et les usagers	SENS.1	Améliorer la connaissance des interactions entre activités et biodiversité	CONN.5.4	
Assurer l'Information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité	SENS.1.1							
Élaborer une démarche de sensibilisation spécifique aux espèces invasives	SENS.1.2							
Élaborer une démarche de sensibilisation spécifique aux petites îles et îlots	SENS.1.3							
Élaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune	SENS.1.4							
Associer et impliquer les acteurs locaux	SENS.2				Élaborer une démarche de sensibilisation spécifique à l'activité de pêche à pied récréative	SENS.1.5		
					Co-construire les démarches de sensibilisation avec les acteurs locaux	SENS.2.1		
					Animer des groupes de travail thématiques	SENS.2.2		
					Assurer le porté à connaissance pour les évaluations d'incidence Natura 2000	SENS.2.3		
					Inciter à l'adhésion aux outils Natura 2000	SENS.2.4		
					Favoriser la mise en place de conventions de gestion sur les sites à forte valeur patrimoniale	SENS.2.5		
					Assurer prioritairement une veille écologique de l'évolution des herbiers de Zostère naine et des bancs de maërl	GEST.1.1		
					Favoriser des systèmes de cultures marines compatibles avec la préservation des herbiers de Zostère marine	GEST.1.2		
					Adapter les systèmes de mouillages pour une meilleure préservation des herbiers de Zostère marine	GEST.1.3		
Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire	GEST			Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds meubles non-découvrant et espèces affiliées	GEST.1	Assurer une veille écologique des herbiers de Zostère naine et autres habitats sensibles de l'estran de substrat meuble	GEST.2.1	
						Favoriser des systèmes de cultures marines compatibles avec la préservation des herbiers de Zostère naine	GEST.2.3	
				Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds meubles découvrant et espèces affiliées	GEST.2		Étudier et développer la mise en place de nouvelles techniques de mouillage permettant la préservation des herbiers de Zostère naine	GEST.2.2
							Assurer la veille écologique des habitats et espèces de fonds rocheux non découvrant	GEST.3.1
				Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds rocheux non-découvrant et espèces affiliées	GEST.3		Assurer le maintien des mouillages écologiques et mettre à l'étude la mise en place de mouillages supplémentaires	GEST.3.2
		Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds rocheux découvrant et espèces affiliées	GEST.4				Assurer la veille écologique des habitats et espèces de l'estran rocheux.	GEST.4.1
		Assurer le bon état de conservation des hauts de plages, dunes et espèces affiliées	GEST.5		Assure la veille écologique des habitats dunaires	GEST.5.1		
					Assurer la préservation des lasses de mer par des pratiques de nettoyage de macrodéchets adaptées	GEST.5.2		
					Restaurer et conforter la dynamique naturelle des dunes	GEST.5.3		
					Restaurer et entretenir les dépressions humides intradunaires	GEST.5.4		
					Limiter les impacts des aménagements en bordure du littoral	GEST.5.5		
		Assurer le bon état de conservation des falaises, pelouses littorales et espèces affiliées	GEST.6		Canaliser la fréquentation et aménager le sentier littoral	GEST.6.1		
					Assurer le suivi des habitats de falaises	GEST.6.2		
		Assurer le bon état de conservation des lagunes, marais littoraux et espèces affiliées	GEST.7		Elaborer des orientations de gestion favorisant le caractère halophile des marais	GEST.7.1		
					Assurer une veille écologique des différents sites de lagunes et marais	GEST.7.2		
					Favoriser une gestion hydraulique favorable à l'avifaune fréquentant les lagunes et marais (gagnage, remise, nidification, reposoir)	GEST.7.3		
					Concilier les pratiques cynégétiques avec les objectifs de conservation du site.	GEST.7.4		
		Assurer le bon état de conservation des prés-salés, les prairies subhalophiles et espèces affiliées	GEST.8	Préserver les sites de prés salés et de prairies subhalophiles	GEST.8.1			
		Assurer le bon état de conservation des landes sèches et espèces affiliées	GEST.9	Entretien et restaurer les sites de landes sèches et mésophiles	GEST.9.1			

		Assurer le bon état de conservation des landes humides et espèces affiliées	GEST.10	Entretien et restaurer les sites de landes humides	GEST.10.1
				Maintenir et restaurer le régime hydrique des landes humides	GEST.10.2
		Assurer le bon état de conservation des habitats patrimoniaux des abords terrestres et espèces affiliées	GEST.11		Maintenir l'attractivité des cours d'eau et des milieux adjacents pour les espèces d'intérêt patrimonial.
	Restaurer et encourager la création de milieux favorables aux amphibiens				GEST.11.2
	Restaurer les pelouses amphibies oligotrophes en vue de la réintroduction du Panicaut vivipare				GEST.11.3
	Intégrer les plans d'actions nationaux ou régionaux en cours et à venir				GEST.11.4
	Assurer la pérennité des prairies permanentes				GEST.11.5
	Préserver les habitats favorables aux populations de Chiroptères				GEST.11.6
	Préserver les linéaires bocagers				GEST.11.7
	Assurer le bon état de conservation des petites îles et îlots	GEST.12		Co-construire avec les propriétaires des actions de gestion de la couverture végétale favorable à la préservation des habitats et de l'avifaune nicheuse	GEST.12.1
	Assurer la conservation des populations d'oiseaux	GEST.13		Engager une réflexion sur la SPPL afin de limiter le dérangement des oiseaux côtiers	GEST.13.1
				Préserver et/ou restaurer les colonies de Sternes	GEST.13.2
				Évaluer le potentiel du site en termes d'habitats naturels favorables au Phragmite aquatique	GEST.13.3
				Assurer la protection de l'avifaune nicheuse des hauts de plage	GEST.13.4
				Renforcer les programmes de suivis des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles	GEST.13.5
	Lutter contre la prolifération des espèces invasives	GEST.14		Évaluer la dynamique des espèces invasives	GEST.14.1
				Adopter une stratégie collective de lutte contre les espèces végétales invasives	GEST.14.2
				Élaborer une campagne d'éradication ou de limitation sur une espèce animale ciblée	GEST.14.3
Mettre en place une veille des nouvelles pratiques aquacoles				GEST.14.4	
Renforcer et conforter les outils de protection juridique des milieux et des espèces	JURI	Veiller au respect des réglementations en vigueur	JURI.1	Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires	JURI.1.1
			Instaurer de nouvelles mesures favorisant une meilleure protection des sites d'intérêt majeur	JURI.2	Réviser ou instaurer des protections réglementaires fortes
		Favoriser l'acquisition foncière des sites d'intérêt majeur		JURI.2.2	
	Intégrer Natura 2000 aux démarches de planification du territoire	JURI.3		Intégrer les enjeux de conservation aux documents de planification et schémas territoriaux	JURI.3.1
				Affiner le périmètre du site Natura 2000	JURI.3.2
				Modifier les liste d'espèce et d'habitats ayant justifié la désignation du périmètre Natura 2000	JURI.3.3
				Coordonner les actions Natura 2000 avec celles du SMVM	JURI.3.4
	Assurer l'intégrité des continuités écologiques et des réseaux trophiques	CONT	Préserver et restaurer les éléments structurants des trames vertes et bleues	CONT.1	Mettre en œuvre des nouvelles actions de contrat de bassin-versant, pour la Trame bleue
				Préserver les milieux d'intérêt écologique avoisinant le site Natura 2000, pour la Trame verte	CONT.1.2
Mettre en œuvre des pratiques permettant l'intégrité des réseaux trophiques			CONT.2	Adapter les opérations de démoustication aux caractéristiques des sites	CONT.2.1
				Inciter à la réduction des biocides	CONT.2.2
				Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité de l'eau	CONT.2.3
Évaluer la mise en œuvre de la démarche Natura 2000 sur le site	EVAL	Évaluer l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial	EVAL.1	Réaliser une synthèse des connaissances sur l'état de conservation des habitats et des espèces	EVAL.1.1
		Évaluer les actions et les mesures de gestion mises en œuvre	EVAL.2	Élaborer les indicateurs de suivi pour chaque action ou mesure de gestion menée	EVAL.2.1
		Évaluer l'animation Natura 2000 mise en œuvre sur le site	EVAL.3	Réaliser une synthèse qualitative des actions d'animation Natura 2000	EVAL.3.1

# PARTIE 3

## - FICHES ACTIONS -

FICHES  
ACTIONS







---

## TABLE DES MATIERES – PARTIE 3

---

<b>TABLE DES MATIERES – PARTIE 3</b> .....	<b>360</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>362</b>
<b>3.1 LOGIQUE DES FICHES ACTIONS</b> .....	<b>362</b>
3.1.1 Définition des priorités d'action.....	362
3.1.2 Contenu des fiches actions.....	363
3.1.3 Le financement des actions.....	363
<b>3.2 INDEX DES FICHES ACTIONS</b> .....	<b>364</b>



---

## INTRODUCTION

---

A la suite du diagnostic du site Natura 2000 et de la présentation des enjeux et objectifs définis pour le site du golfe du Morbihan, la troisième partie du DocOb présente les actions à mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs préalablement identifiés.

Les fiches actions Natura 2000 présentent les types d'interventions qu'il convient de réaliser afin de garantir le maintien ou la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable, à travers les orientations identifiées dans le présent DocOb. D'autres actions pourront être envisagées dans la mesure où elles répondent aux objectifs de développement durable définis pour le site du golfe du Morbihan.

---

### 3.1 LOGIQUE DES FICHES ACTIONS

---

Les fiches actions sont :

- des propositions de réalisation de toute nature permettant d'atteindre les objectifs du DocOb,
- standardisées afin d'en faciliter la lecture,
- indépendantes les unes des autres afin d'en permettre une lecture transversale,
- rangées par objectif de développement durable
- identifiées par un code couleur, selon qu'elles concernent la ZSC, la ZPS ou les deux. Néanmoins, des aspects avifaunistiques de moindres enjeux pour le site, peuvent ne pas faire l'objet d'une fiche distincte « ZPS ».

Les fiches actions ne sont pas :

- des cahiers des charges précis décrivant la mise en œuvre exacte d'un aménagement, d'une zone à entretenir,
- des documents figés dans le temps. Leurs contenus peuvent et doivent être ajustés selon l'évolution du territoire des techniques.

#### 3.1.1 Définition des priorités d'action

Les différentes actions proposées n'ont pas toutes le même niveau de priorité de mise en œuvre. Celui-ci dépend en effet de plusieurs éléments :

- la valeur patrimoniale des habitats ou des espèces concernées par l'action : celle-ci peut-être hiérarchisée en fonction de critères tels que la rareté, la représentativité, les statuts de protection...
- l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat sur le site,
- les menaces pesant sur les habitats ou les espèces,
- les actions déjà engagées sur le site.

De plus, la concertation peut engendrer des modifications ponctuelles des priorités en fonction des opportunités et des stratégies locales.

### 3.1.2 Contenu des fiches actions

La structuration est identique pour l'ensemble des fiches.

#### 1 – Le chapeau introductif :

Un code couleur permet de distinguer les actions relevant de la ZSC, de la ZPS ou communes aux deux sites :

Fiche action ZSC	Fiche action ZPS	Fiche action commune aux 2 sites
------------------	------------------	----------------------------------

Outre la numérotation des fiches et leurs degrés de priorité, les objectifs opérationnels concernés sont rappelés, ainsi que les habitats et espèces d'intérêt communautaire ciblés dans la fiche. L'emprise géographique de l'action est également détaillée.

#### 2 – Finalité de l'action et rappel du contexte

Permet de résumer les objectifs des actions à mettre en œuvre, en lien avec le diagnostic des sites Natura 2000.

#### 3 – Détail de l'action

Une fiche regroupe plusieurs mesures de gestion, qui sont rattachées aux objectifs de développement durable selon les références suivantes : connaissance (CONN), sensibilisation (SENS), gestion des habitats et espèces (GEST), réglementaire (JUR), continuité écologique (CONT) et évaluation (EVAL) (voir partie 2 du DocOb). Le référencement de chaque mesure de gestion est repris dans l'ensemble des fiches. Une mesure de gestion peut-être commune à plusieurs fiches actions. Par exemple, la mesure de gestion « CONN.1.1 Approfondir la cartographie des habitats d'intérêt communautaire marins » figure dans la fiche n°1 dans son cadre général, et est reprise dans les fiches 6, 8, 10 et 11, par rapport aux spécificités des milieux abordés. Chaque mesure de gestion fait l'objet d'un paragraphe descriptif, en lien avec la finalité de la fiche action, pour expliciter les détails de sa mise en œuvre. Quand le descriptif de la mesure est identique pour plusieurs fiches, un renvoi vers la fiche dans laquelle est détaillée la mesure est précisée.

#### 4 – Suivi et évaluation

Des indicateurs d'évaluation de la fiche action sont indiqués. Leur nombre est volontairement restreint, pour une mise en œuvre effective de l'évaluation.

#### 5 – Axes potentiels de réalisation

Dans la mesure du possible, la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre de la fiche sont précisés. Néanmoins, au vu de la diversité des mesures de gestion proposés et de la multitude d'acteurs sur le périmètre Natura 2000, ils seront souvent à définir en fonction des projets ou des financements mobilisés.

Les partenaires techniques potentiels sont également listés. Les listes sont les plus larges possibles, mais ne sont pas exhaustives.

#### 6 – Priorisation des actions et calendrier prévisionnel

Pour chaque mesure de gestion, une priorisation est déterminée, en lien avec le calendrier prévisionnel de réalisation.

#### 7 – Actions contractuelles éligibles à un financement Contrat Natura 2000.

Il est précisé la référence du contrat-type dont le contenu pourrait correspondre à la mise en œuvre des mesures de gestion. Les contrats-types sont présentés dans la partie 4 du DocOb.

### 3.1.3 Le financement des actions

Différents financements sont mobilisables pour la réalisation des actions contenues dans le DocOb.

Les Contrats Natura 2000 constituent l'outil privilégiés de mise en œuvre des actions, mais ils sont cadrés par les contrats-types et ils ne permettent pas la mise en œuvre de l'ensemble des mesures de gestion proposé dans les fiches actions. Ainsi l'ensemble du volet connaissance ne concorde que très partiellement au cadre de ces contrats-types. En conséquence il sera nécessaire de mobiliser d'autres fonds pour financer ces actions.

## 3.2 INDEX DES FICHES ACTIONS

N° de fiche	Intitulé de la fiche action	Priorité	Page
1	Mettre en œuvre un programme d'acquisition des connaissances sur les habitats marins et espèces affiliées	2	366
2	Améliorer la connaissance des habitats littoraux et terrestres ainsi que des espèces affiliées	2	368
3	Améliorer la connaissance des différents usages et pratiques existant sur le golfe du Morbihan	1	370
4	Informier et sensibiliser les acteurs et usagers du golfe du Morbihan aux enjeux de Natura 2000	2	372
5	Informier et sensibiliser sur les enjeux de conservation des oiseaux dans le golfe du Morbihan	2	374
6	Préserver les habitats marins de fond meuble non découvrants	1	376
7	Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : habitats marins de fonds meubles non découvrants (herbiers de Zostère marine)	1	378
8	Préserver les habitats marins de fonds meubles découvrants	1	380
9	Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : habitats marins de fonds meubles découvrants (herbiers de Zostère naine et vasières)	1	382
10	Préserver les habitats marins de fonds rocheux non découvrants	3	384
11	Préserver les habitats marins de fonds rocheux découvrants	2	386
12	Concilier les pratiques de pêche à pied de loisirs avec la préservation des estrans sableux et rocheux	1	388
13	Mettre en œuvre une stratégie collective de lutte contre les espèces invasives	2	390
14	Préserver et restaurer les lagunes et marais endigués	2	392
15	Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : lagunes et marais littoraux	2	394
16	Préserver les prés-salés et les prairies subhalophiles	3	396
17	Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : prés salés et prairies subhalophiles	2	398
18	Préserver et restaurer les laisses de mer et haut de plage	2	400
19	Préserver et restaurer les dunes	2	402
20	Préserver et restaurer les falaises et pelouses littorales	3	404
21	Préserver et restaurer les landes humides	1	406
22	Préserver et restaurer les landes sèches et mésophiles	2	408
23	Préserver et restaurer les habitats et espèces de zones humides d'eau douce	2	410
24	Préserver le maillage bocager en tant qu'habitat d'espèce	3	412
25	Préserver et restaurer les habitats d'intérêt communautaire des îles et îlots	2	414
26	Préserver la pérennité des oiseaux nicheurs sur les îles et îlots	2	416
27	Renforcer les programmes de suivi des oiseaux côtiers	2	418
28	Assurer la tranquillité des oiseaux côtiers	1	420
29	Elaborer une démarche de conciliation spécifique au « survol » pour limiter les dérangements sur les populations d'oiseaux côtiers	2	422
30	Préserver et/ou restaurer les colonies de sternes	2	424
31	Favoriser l'acquisition foncière des sites majeurs	2	426
32	Solliciter le renforcement et la mise en œuvre des mesures réglementaires visant la préservation des habitats et espèces	2	428
33	Proposer une extension du périmètre de la ZPS et modifier la liste des espèces d'oiseaux ayant justifiée la désignation	3	430
34	Coordonner les actions Natura 2000 avec le SMVM	2	432
35	Intégrer les enjeux Natura 2000 aux documents de planification et schémas territoriaux	2	434
36	Préserver et restaurer les éléments structurant de la Trame Verte et Bleue	2	436



<b>Fiche n°1</b>	<b>Mettre en œuvre un programme d'acquisition des connaissances sur les habitats marins et espèces affiliées</b>	<b>ZSC/ZPS</b>
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- CONN.1 Actualiser la connaissance de la spatialisation des habitats.  
 CONN.2 Réaliser et compléter les inventaires naturalistes.  
 CONN.3 Approfondir la connaissance des dynamiques écologiques et physico-chimiques du territoire.  
 CONN.4 Acquérir ou compléter la connaissance de l'état de conservation des habitats.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1110, 1130, 1140, 1150\*, 1160, 1170.  
 Espèces (ZSC) : 109, 1106, 1349, 135, 1364.  
 Espèces (ZPS) : A005, A007, A008, A046, A050, A053, A054 A067, A069, A017, A182, A183, A184, A187, A179, A192, A193, A191.  
*Pour la présentation des habitats et espèces, se référer à la partie 1 du DocOb.*

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la partie marine de la ZSC et de la ZPS.

### FINALITE

Compléter et actualiser les connaissances des habitats et des espèces marines présents dans le golfe du Morbihan. Cette action est classée en priorité 2 car certains suivis sont déjà mis en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

La cartographie des habitats du site Natura 2000 a été réalisée en 2002. Le premier chapitre du présent DocOb a mis en évidence les manques de connaissances concernant la répartition de certaines espèces et l'état de conservation des habitats. En outre, compte tenu des contraintes de prospection qui y sont inhérent, la composante marine du site ne bénéficie pas d'un degré d'exhaustivité et de précision des connaissances, équivalent à la partie terrestre. Les faiblesses des données de référence sont listées dans le chapitre Enjeux et Objectifs. L'acquisition de connaissances, à l'échelle du golfe ou site par site est nécessaire pour l'identification des priorités d'actions et la mise en œuvre d'actions assurant ou restaurant le bon état de conservation.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.1 Approfondir la cartographie des habitats d'intérêt communautaire marins.**

- Améliorer la connaissance des différents habitats marins, notamment sur la distribution spatiale et la localisation actuelle des herbiers de zostères et des bancs de Maërl.  
 Cette action doit s'articuler autour des programmes existants (DCE, Rebut...), notamment dans le cadre de l'actualisation de la cartographie des herbiers de zostères (Zostère naine et Zostère marine) programmée à partir de 2012 par l'IFREMER. Les acteurs locaux pouvant être sollicités dans ce cadre sont multiples : club de kayak, plongeurs, ostréiculteurs, pêcheurs, bénévoles associatifs, etc.
- Poursuivre l'intégration à la cartographie, de l'état de conservation des habitats marins d'intérêt communautaire.  
 Il s'agira de compléter progressivement la connaissance, en priorisant les habitats à forte valeur patrimoniale.

#### **CONN.2.2 Mettre en place ou relayer les protocoles d'inventaires des espèces animales et végétales marines.**

- Améliorer la connaissance sur la faune et la flore benthique marine en partenariat avec les scientifiques et le milieu associatif.  
 La coordination ou la participation à des programmes d'inventaires de la faune et de la flore benthique permettra d'affiner l'évaluation de la richesse spécifique du golfe du Morbihan et, éventuellement, de mettre en évidence la présence de nouvelles espèces d'intérêt patrimonial. L'accent sera particulièrement mis sur l'ichtyofaune (poissons amphihalins, hippocampes,...) pour laquelle les données sont très lacunaires.

#### **CONN.2.3 Compiler l'ensemble des informations naturalistes relatives au site Natura 2000**

- Structurer une base de données SIG compilant les informations naturalistes sur le site Natura 2000.
- Intégrer les informations complémentaires collectées dans le cadre des différents atlas locaux ou régionaux et de l'élaboration de documents de gestion, à la connaissance du site.

#### **CONN.3.7 Construire des partenariats et intégrer les réseaux, observatoires et forums d'échanges.**

- Poursuivre et renforcer la participation aux différents réseaux, observatoires et forum d'échanges, à l'échelle locale, régionale et nationale.

### SUIVI ET EVALUATION

Nombre de partenaires engagés dans l'acquisition de connaissances.  
 Nombre d'actions engagées pour l'acquisition de connaissances.  
 Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Agence de l'eau, AAMP...

**Partenaires techniques** : Associations, Laboratoires universitaires, IFREMER, CEVA, AAMP, SHOM, SIAGM, DDTM...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.1.1 : à poursuivre concernant les herbiers de Zostère. Une action sur la connaissance des bancs de Maërl doit être mise en place dès que possible.

CONN.2.2 : à engager dès que possible, avec une priorisation sur l'ichtyofaune.

CONN.2.3 : à réaliser en continu.

CONN.3.7 : à réaliser en continu.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32327P.

Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



Figure 1 : A gauche, mise en place de cadrats et prélèvements de biomasse sur l'herbier de Zostère marine, T. Bajjouk, IFREMER ; au milieu, relevé des signatures spectrales sur l'herbier de Zostère naine, T. Bajjouk, Ifremer ; à gauche, prélèvement de benthos pour l'étude de l'alimentation de la Barge à queue noire par l'Université de la Rochelle. L. Picard, ONCFS.

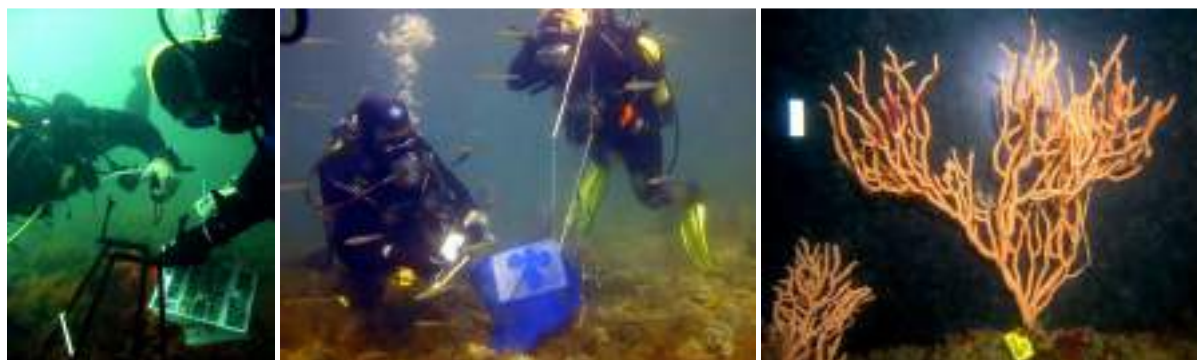


Figure 2 : Suivis biodiversité et suivis gorgones sur les récifs du golfe du Morbihan dans le cadre de la mise en place de mouillage écologique en 2005/08. B. Perrin.



<b>FICHE N°2</b>	<b>Améliorer la connaissance des habitats littoraux et terrestres ainsi que des espèces affiliées</b>	<b>ZSC/ZPS</b>
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- CONN.1 Actualiser la connaissance de la spatialisation des habitats.  
 CONN.2 Réaliser et compléter les inventaires naturalistes.  
 CONN.3 Approfondir la connaissance des dynamiques écologiques et physico-chimiques du territoire.  
 CONN.4 Acquérir ou compléter la connaissance de l'état de conservation des habitats.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1150\*, 1210, 1220, 1230, 1310, 1320, 1330, 1410, 1420, 2110, 2120, 2130\*, 2150\*, 3110, 4020\*.  
 Espèces (ZSC) : 1421, 1441, 1832, 1044, 1078, 1083, 1088, 1065, 1355, 1304, 1324, 1308, 1303, 1321, 1323.  
 Espèces (ZPS) : L'ensemble des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux, répertoriées sur le site, ainsi que les espèces migratrices régulièrement présentes ayant justifiées la désignation du site.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

L'ensemble de la partie littorale et terrestre de la ZSC et de la ZPS.

### FINALITE

Compléter et actualiser les connaissances des habitats littoraux et terrestres et des espèces affiliées présents dans le golfe du Morbihan. Cette action est classée en priorité 2 car certains suivis sont déjà mis en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

La cartographie du site Natura 2000 a été réalisée en 2002. Le premier chapitre du présent DocOb a mis en évidence les manques de connaissances concernant certaines espèces et l'état de conservation des habitats. L'acquisition de connaissances, à l'échelle du golfe ou site par site est nécessaire pour l'identification des priorités d'actions et la mise en œuvre d'actions assurant ou restaurant leur bon état de conservation. Les faiblesses des données de référence sont listées dans le chapitre Enjeux et Objectifs.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.2 Affiner la cartographie des habitats d'intérêt communautaire littoraux et terrestres.**

- Améliorer la cartographie des habitats en prenant en compte notamment les habitats non localisés actuellement, avec une priorisation sur les habitats de landes.
- Poursuivre l'intégration à la cartographie, de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire.  
Il s'agira de progressivement compléter la connaissance, en priorisant les habitats à forte valeur patrimoniale, comme les lagunes côtières.

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

- Poursuivre l'acquisition des connaissances sur la présence et les effectifs des espèces animales d'intérêt communautaire, dont la présence sur le site est avérée ou potentielle, par la mise en place d'études et d'inventaires naturalistes.
- Poursuivre l'acquisition des connaissances sur les stations des espèces végétales d'intérêt communautaire, dont la présence sur le site est avérée ou potentielle, par la mise en place d'études et d'inventaires naturalistes.

#### **CONN.2.3 Compiler l'ensemble des informations naturalistes relatives au site Natura 2000.**

- Structurer la base de données SIG compilant les informations naturalistes sur le site Natura 2000.
- Intégrer les informations complémentaires collectées dans le cadre des différents atlas locaux ou régionaux et de l'élaboration de plans de gestion, à la connaissance du site.

#### **CONN.3.7 Construire des partenariats et intégrer les réseaux, observatoires et forums d'échanges.**

- Poursuivre et renforcer la participation aux différents réseaux, observatoires et forum d'échanges, à l'échelle locale, régionale et nationale.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre de partenaires engagés dans l'acquisition de connaissance.  
Nombre d'actions engagées pour l'acquisition de connaissance.  
Nombre d'étude, de bilan d'inventaire et de publication.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département, communes...

**Partenaires techniques** : Conseil Général, communes et intercommunalités, associations (ODEM, Bretagne-Vivante, GRECIA, GMB, FDC56...), laboratoires universitaires, CBNB, GIP Bretagne Environnement, CELRL, DDTM, SIAGM...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.1.2 : plusieurs sites gérés font déjà l'objet d'étude. Une action sur la connaissance des landes doit être mise en place dès que possible et sur l'état de conservation des lagunes côtières.

CONN.2.1 : à mettre en œuvre dès que possible pour les stations floristiques.

CONN.2.3 : à réaliser en continu.

CONN.3.7 : à réaliser en continu.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

Aucune.



Figure 3 : Exemple d'acquisition de connaissances sur les habitats terrestres ; à gauche, réalisation de comptages de gentianes et ponte d'Azuré des mouillères ; à droite, piégeage entomologique à l'aide d'une tente Malaise sur la lande mésophile de Kercadoret. L. Picard, ONCFS.

<b>FICHE N°3</b>	<b>Améliorer la connaissance des différents usages et pratiques existant sur le golfe du Morbihan</b>	<b>ZSC/ZPS</b>
		Priorité 1

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

CONN.5 Approfondir et actualiser la connaissance des pratiques et de leurs interactions avec la biodiversité.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : l'ensemble des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat répertoriés sur le site.

Espèces (ZSC) : l'ensemble des espèces de l'annexe II de la Directive Habitat, répertoriées sur le site

Espèces (ZPS) : l'ensemble des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux, répertoriées sur le site, ainsi que les espèces migratrices régulièrement présentes ayant justifiées la désignation du site.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZSC et de la ZPS.

### FINALITE

Suivre l'évolution des pratiques ayant lieu sur le golfe, en veillant à l'adéquation entre ces évolutions et les enjeux Natura 2000. Cette action est classée en priorité 1 compte tenu de l'évolution rapide des usages et pratiques.

### RAPPEL DU CONTEXTE

De nombreuses pratiques, tant professionnelles que de loisir, ont lieu sur le golfe du Morbihan. Celles-ci sont détaillées dans la partie 1 du DocOb.

Leurs interactions avec les enjeux de préservation de la biodiversité du golfe du Morbihan, sont tout aussi multiples. Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer joue un rôle primordial dans la conciliation et la réglementation de ces pratiques.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.5.1 Améliorer la connaissance sur les activités terrestre et littorales.**

- Améliorer la connaissance sur l'ensemble des activités pratiquées dans le golfe et plus particulièrement, les activités récréatives et sportives, les pratiques cynégétiques et les pratiques agricoles.

#### **CONN.5.2 Améliorer la connaissance sur les activités maritimes.**

- Répertorier l'ensemble des événements et manifestations sportives pratiqués sur le golfe et son pourtour.
- Améliorer la connaissance des activités maritimes sur le golfe et plus particulièrement la pêche à pied récréative, la pêche embarquée de loisir, les nouveaux sports nautiques, les nouvelles pratiques d'élevages aquacoles et les extractions de sédiments.
- Pérenniser les échanges d'information avec les structures professionnelles sur les pratiques régulièrement suivies (pêche professionnelle et conchyliculture).

#### **CONN.5.3 Améliorer la connaissance sur les pratiques de survol.**

*Détail de l'action dans la fiche action n°29*

- Améliorer la connaissance de l'ensemble des pratiques de survol actuelles et à venir, dans le golfe.

#### **CONN.5.4 Améliorer la connaissance des interactions entre activités et biodiversité.**

- Évaluer les interactions entre les pratiques et les habitats et espèces d'intérêt communautaire, afin de cerner leurs impacts éventuels. Une priorité est donnée pour les pratiques conchylicoles et les herbiers de zostères.
- Évaluer la pression cumulée des activités sur les milieux et espèces afin de mettre en évidence la capacité d'accueil du milieu naturel et maîtriser la création et le développement de nouvelles activités.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre de partenaires engagés dans l'acquisition de connaissances.

Nombre d'actions engagées pour l'acquisition de connaissances.

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre de structures et de projets accompagnés dans le cadre des évaluations d'incidences.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat...

**Partenaires techniques** : DDTM, SIAGM, ONCFS, AAMP, réseau breton Natura 2000, structures professionnelles (CRC, CDPMEM, CA56...), associations, fédérations sportives, CDT, gestionnaires, CG56...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.5.1 : à développer au cas par cas.

CONN.5.2 : à initier à court terme. Priorité forte, au vu du dynamisme des activités maritimes.

CONN.5.3 : voir fiche 29.

CONN.5.4 : à initier dès que possible. Une priorité est donnée pour les pratiques conchylicoles et les herbiers de zostère.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

Aucune.



Figure 4 : De nouvelles pratiques se développent en permanence dans le golfe du Morbihan ; en haut, pratique du paddle à Moustérian ; en bas, à gauche, paramoteur ; en bas, à droite, ULM hybride. L. Picard, ONCFS.

<b>FICHE N°4</b>	<b>Informier et sensibiliser les acteurs et usagers du golfe du Morbihan aux enjeux de Natura 2000</b>	<b>ZSC/ZPS</b>
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

SENS.1 Sensibiliser les acteurs et les usagers.  
SENS.2 Associer et impliquer les acteurs locaux.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : l'ensemble des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat répertoriés sur le site.  
Espèces (ZSC) : l'ensemble des espèces de l'annexe II de la Directive Habitat, répertoriées sur le site  
Espèces (ZPS) : l'ensemble des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux, répertoriées sur le site, ainsi que les espèces migratrices régulièrement présentes ayant justifiées la désignation du site.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

L'ensemble de la ZSC et de la ZPS.

### FINALITE

Sensibiliser l'ensemble des acteurs et usagers aux enjeux de Natura 2000, ainsi qu'à la sensibilité des milieux et des espèces présents dans le golfe du Morbihan. Cette action est classée en priorité 2 car diverses actions sont déjà mises en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les enjeux liés à la protection des espaces et des espèces sont souvent mal connus du grand public, des usagers, mais aussi parfois des gestionnaires et des administrations. L'information et la sensibilisation de toutes les catégories de public et d'usagers fait donc partie intégrante des actions à mener en faveur de la protection de la biodiversité.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, sur la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour les actions de sensibilisation spécifiques à la pêche à pied et aux espèces invasives se référer aux fiches 12 et 13.*

*Pour les actions de sensibilisation spécifiques à l'avifaune se référer à la fiche 5.*

- Créer des supports et outils d'information et de sensibilisation. Les supports et outils développés pourront être de nature diverse (livrets, posters, plaquettes, films, expositions, site internet, panneaux *in situ* etc.).  
Il s'agit d'une part, d'informer sur l'outil Natura 2000 et sur l'ensemble des réglementations en vigueur, et d'autre part, de sensibiliser les acteurs et usagers présents sur le site sur la nécessité de préserver la biodiversité.
- Poursuivre les sessions d'information et de sensibilisation ciblées en particulier pour les offices de tourisme, le personnel technique des collectivités locales, les représentants des fédérations sportives et les représentants des structures socio-professionnelles.  
Il s'agit d'apporter un message adapté aux différents pratiquants et de promouvoir les bonnes pratiques.
- Maintenir et amplifier les partenariats avec les réseaux d'éducation à l'environnement.  
Il s'agit d'encourager à la réalisation de programmes d'animation à destination du grand public, sur les thématiques de la biodiversité et du développement durable.
- Développer des partenariats avec les structures d'enseignement.  
Il s'agit d'encourager auprès des écoles, des centres de formation et des universités, les projets pédagogiques de découverte du site, de la faune, et de la flore. Les partenariats avec les structures spécialisées dans la gestion et l'étude des milieux naturels (lycées agricoles, lycées aquacoles, maisons familiales rurales...) sont à développer pour la réalisation de chantiers de restauration et de gestion de milieux naturels, mais aussi pour des études sur les milieux.

#### **SENS.2.1 Co-construire les démarches de sensibilisation avec les acteurs locaux.**

- Impliquer les acteurs et usagers du golfe dans l'élaboration des démarches de sensibilisation.  
Cette approche est nécessaire afin de mieux adapter le message délivré aux spécificités de chaque catégorie d'acteurs et d'usagers, et ainsi en renforcer la portée. Par ailleurs, la mutualisation des outils de communication peut permettre une meilleure rationalisation des coûts.
- Construire des partenariats pour la diffusion d'informations sur le site Natura 2000 et la biodiversité en général.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre de supports d'information produits.  
Nombre de journées de formation réalisées.  
Nombre de consultations/téléchargements de documents sur les sites internet dédiés.  
Nombre d'animations grand public et scolaires.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département, Communes...

**Partenaires techniques** : RNN des marais de Séné, ONCFS, SIAGM, Maison de la nature, communes, CG56, CDT, offices du tourisme, associations d'usagers, CRC, DREAL, AAMP, GIP Bretagne Environnement...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

SENS.1.1 : à réaliser en continu ; à poursuivre et à amplifier. Une priorité sera donnée à la mise en place d'un site internet dédié Natura 2000. Une démarche de sensibilisation sur la pratique de la pêche à pied récréative est à envisager à court terme.

SENS.2.1 : à réaliser en continu ; à poursuivre et à amplifier.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32326P.

Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



Figure 5 : Exposition et distribution de plaquettes d'information sur un stand au port de Vannes, lors de la semaine du golfe. L. Picard, ONCFS.



Figure 6 : Démarche originale d'information et de sensibilisation mise en place par la commune d'Arradon en collaboration l'association Golfe Clair. L. Picard, ONCFS.

## OBJECTIFS OPERATIONNELS

SENS.1 Sensibiliser les acteurs et les usagers.  
SENS.2 Associer et impliquer les acteurs locaux.

## HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : l'ensemble des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat répertoriés sur le site.  
Espèces : l'ensemble des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux, répertoriées sur le site, ainsi que les espèces migratrices régulièrement présentes ayant justifiées la désignation du site.

## EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble du golfe du Morbihan (au sein et hors de la ZPS).

## FINALITE

Sensibiliser le grand public sur l'importance internationale du golfe du Morbihan pour les oiseaux. La fiche action est classée en priorité de niveau 2, car diverses initiatives existent depuis longtemps sur le site. Cette fiche est complémentaire de la fiche n°4.

## RAPPEL DU CONTEXTE

Le golfe du Morbihan se place parmi les sites les plus importants aux niveaux nationaux et internationaux pour l'avifaune. L'attractivité du site pour les oiseaux est une composante identifiée par l'ensemble des usagers. Cependant son importance réelle, surtout dans son contexte international, reste abstraite pour la plupart des personnes qui vivent dans le golfe ou y séjournent temporairement. Des actions et des outils de sensibilisation, traitant des enjeux de conservation des oiseaux dans le golfe, sont déjà existants et doivent être pérennisés.

## DETAIL DE L'ACTION

### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour les actions de sensibilisation spécifiques au dérangement et au survol se référer aux fiches 28 et 29.*

- Poursuivre les actions de sensibilisation concernant l'avifaune : plaquette « oiseaux », site internet, expositions...
- La composante ornithologique du site est largement traitée dans le cadre des animations déjà mises en place localement. Il conviendra donc d'assurer la poursuite et le développement de ces actions, notamment : la programmation d'animations, l'ouverture de lieux d'accueil, la diffusion de documentation, les relations avec la presse écrite et télévisée, l'actualisation du site internet, etc. En outre, une réédition de la plaquette devra être planifiée.
- Développer de nouveaux supports d'information : cartographie des zones sensibles sur internet (Google-map ou équivalent), information dans les « horomarées », cartes dans les capitaineries et chez les professionnels du tourisme, signalétique sur le terrain, etc.

### **SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°28*

*Pour les actions de sensibilisation spécifiques au survol se référer à la fiche 29*

### **SENS.2.1 Co-construire les démarches de sensibilisation avec les acteurs locaux.**

- Poursuivre l'implication les acteurs et usagers du golfe dans l'élaboration des démarches de sensibilisation, avec une entrée spécifique avifaune.
- Construire des partenariats pour la diffusion d'informations sur la composante avifaunistique du site Natura 2000.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre et type de supports d'information.  
Nombre de journées de formation réalisées.  
Nombre de consultations/téléchargements de documents sur les sites internet dédiés.  
Nombre d'animations grand public et scolaires.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Etat, Europe, Région, Département, AAMP...

**Partenaires techniques** : RNN des marais de Séné, ONCFS, SIAGM, Maison de la nature, communes, CG56, CDT, offices du tourisme, associations (Bretagne-Vivante, GOB...), FDC56, DREAL, AAMP, GIP Bretagne Environnement...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

SENS.1.1 : à réaliser en continu ; à poursuivre et à amplifier. Une priorité sera donnée à la réimpression de la plaquette « oiseaux ».

SENS.2.1 : à réaliser en continu ; à poursuivre et à amplifier.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32326P.

Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.

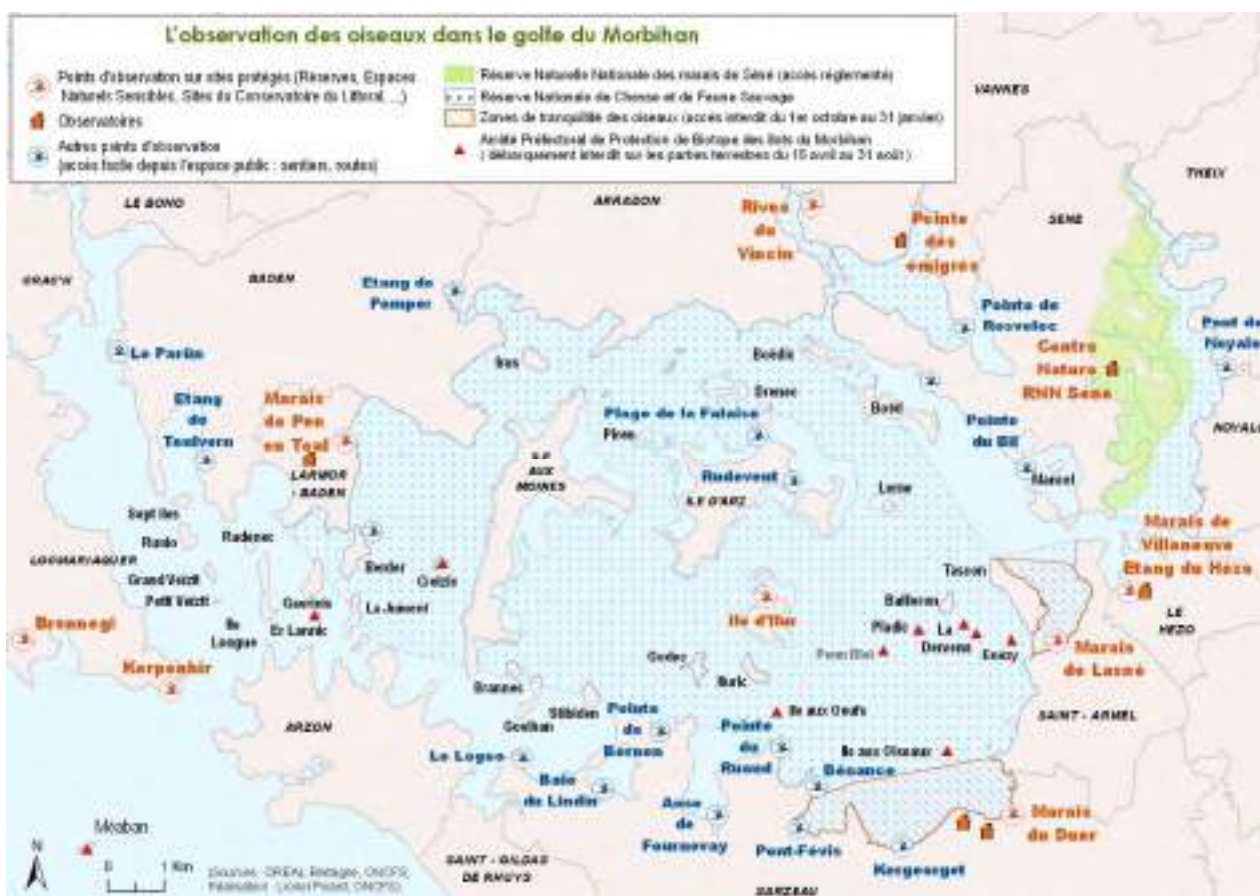


Figure 7 : Carte présentée dans la plaquette sur les oiseaux du golfe du Morbihan, situant les principaux points d'accès pour observer les oiseaux dans le golfe du Morbihan.



FICHE N°6	Préserver les habitats marins de fonds meubles non découvrants	ZSC
		Priorité 1

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.1 Assurer le bon état de conservation des habitats de fonds meubles non-découvrants et des espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1110, 1160.

Espèces : 1095, 1106, 1349, 1351, 1364.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZSC et prioritairement les zones d'herbiers de Zostère marine et des bancs de Maërl.

### FINALITE

Préserver les herbiers de Zostère marine ainsi que les bancs de Maërl identifiés dans le site Natura 2000. Mettre à jour les connaissances sur l'ensemble des fonds marins et des évolutions qui les caractérisent. La fiche action est classée en priorité de niveau 1 compte tenu de l'importance des habitats marins concernés.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Le golfe du Morbihan présente l'un des herbiers de Zostère marine les plus importants en France. A l'échelle européenne ces herbiers constituent des habitats de première importance. Le rôle des herbiers de zostères dans la protection des côtes est primordial. Les herbiers de Zostère marine servent de supports à diverses algues épiphytes et hébergent de nombreuses espèces mobiles, crustacés et poissons notamment, qui viennent s'y alimenter et s'y reproduire.

Plusieurs bancs de Maërl ont été identifiés dans le golfe et sur la façade atlantique du site natura 2000. Le banc d'Arzon est considéré comme remarquable de par son étendue et son état de conservation. De par leur structure, les bancs de maërl forment un large panel de microhabitats qui se traduit par la présence d'une diversité en faune et en flore très élevée. En outre, ils constituent une zone de nurserie pour des espèces commercialement exploitées.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.1 Approfondir la cartographie des habitats d'intérêt communautaire marins.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°1*

- Actualiser la cartographie des herbiers de Zostères marine. En complément des cartographies précédentes, il conviendra, dans la mesure du possible d'affiner le niveau d'information établi pour chaque ensemble d'herbiers : densité, fragmentation, présence d'épiphytes, présence d'ulves, présence d'ouvrages anthropiques, etc. Pour le cas spécifique de la Zostère marine, dans la mesure du possible, il apparait essentiel de pouvoir discriminer la forme annuelle de la forme pérenne. Cette action pourra s'appuyer sur le programme IFREMER en cours dans le golfe du Morbihan.

#### **CONN.2.2 Mettre en place ou relayer les protocoles d'inventaires des espèces animales et végétales marines.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°1*

- Mettre en place des actions visant à améliorer la connaissance des biocénoses des fonds marins meubles non découvrants.

#### **CONN.4.3 Identifier et localiser les espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **CONN.5.2 Améliorer la connaissance sur les activités marines.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°3*

#### **CONN.5.4 Améliorer la connaissance des interactions entre activités et biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°3*

- Evaluer la pression cumulée des activités maritimes sur les herbiers de zostère et les bancs de Maërl. Pour les herbiers, une attention particulière sera portée aux zones de mouillage et aux zones de plates.

#### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°4*

- Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique auprès des usagers sur l'importance des herbiers de Zostère marine. Il s'agit dans ce cas de réaliser des actions au contact direct des usagers dans une démarche de concertation et d'information. Un accent particulier sera porté à la pratique du mouillage forain (voilier, hors-bord, etc.), souvent impactante pour les herbiers de zostères.

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

- Animer le groupe de travail « Milieux marins ». Un sous-groupe axé spécifiquement sur la préservation des milieux marins non découvrants à

marée basse pourra éventuellement être constitué.

#### **GEST.1.1 Assurer prioritairement une veille écologique de l'évolution des herbiers de Zostère marine et des bancs de Maërl.**

- Mettre en place un protocole de suivi des herbiers de Zostère marine et de l'évolution des bancs de Maërl. Ce suivi sera mis en œuvre en partenariat avec les scientifiques et les professionnels.

#### **GEST.1.2 Favoriser des systèmes de cultures marines compatibles avec la préservation des herbiers de Zostère marine**

- En fonction des résultats obtenus dans le cadre d'études sur les interactions entre activités conchylicoles et herbiers de zostère (voir CONN.5.4 de la fiche action n°3), il pourra être proposé d'adapter les systèmes de cultures marines pour limiter les impacts identifiés tout en permettant de maintenir un potentiel de production équivalent.

#### **GEST.1.3 Adapter les systèmes de mouillages pour une meilleure préservation des herbiers de Zostère marine.**

- Etudier la faisabilité de la mise en place de nouveaux systèmes de mouillages limitant l'impact sur les herbiers. Différentes techniques sont actuellement testées en Bretagne (Parc Naturel Marin d'Iroise...), au niveau national et à l'étranger. Compte tenu de sa configuration particulière et de l'importance de son herbier, le golfe du Morbihan peut représenter un site test de grand intérêt pour le développement de ces nouvelles techniques.

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

#### **CONT.2.3 Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité de l'eau.**

- Assurer la cohérence des programmes d'amélioration de la qualité de l'eau avec les enjeux Natura 2000.

#### **EVAL.1.1 Réaliser une synthèse des connaissances sur l'état de conservation des habitats et espèces.**

- Evaluer l'état de conservation des fonds meubles non découvrants.

### **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'actions de sensibilisation traitant des habitats de fonds meubles non découvrants.

Nombre d'actions visant à préserver les herbiers de Zostère marine.

Nombre de suivis des herbiers et des bancs de maërl (surfacique, quantitative, qualitatif).

Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

### **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Etat, Europe, Région, Département ...

**Partenaires techniques** : CG56, communes, SAGEMOR, SIAGM, ONCFS, DREAL, DDTM, AAMP, Réseau breton Natura 2000, laboratoires universitaires, IFREMER, CEVA, associations (APIF, ODEM, OXEA...), structures socio-professionnelles (CRC, CDPMEM56...)

### **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.1.1 : à initier dans la continuité de l'étude de l'Ifremer (2012-2015) pour les herbiers, et dès que possible pour les bancs de Maërl. Dans un second temps, les actions GEST.1.1 et CONN.5.4 seront à mettre en œuvre.

SENS.1.1 et SENS.2.2 : à réaliser en continu.

GEST.1.2 : à initier après l'étude prévue dans l'action CONN.5.4 de la fiche 3.

GEST.1.3 : à mettre en œuvre fonction de la réorganisation des zones de mouillage.

CONT.2.3 : à réaliser en continu, en cohérence avec le SAGE golfe du Morbihan-Ria d'Etel.

EVAL.1.1 : à initier à moyen terme.

### **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32327P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*

<b>FICHE N°7</b>	<b>Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : habitats marins de fonds meubles non découvrants (herbiers de Zostère marine)</b>	<b>ZPS</b>
		<b>Priorité 1</b>

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.1 Assurer le bon état de conservation des habitats de fonds meubles non-découvrants et des espèces affiliées.  
GEST.13 Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1110, 1160.  
Espèces : A005, A007, A008, A107, A046, A050, A053, A054, A067, A069, A193, A191, A192, A187, A183, A184.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble du golfe du Morbihan (au sein et hors de la ZPS).

### FINALITE

Préserver les herbiers de Zostère marine, sites favorables pour l'alimentation des oiseaux migrateurs et hivernants, en particulier des canards plongeurs (harle, garrot) et des grèbes. Ces herbiers de Zostère marine se retrouvent dans différentes déclinaisons d'habitats marins et situent généralement dans la zone subtidale. Etant donné l'importance de cet habitat pour les oiseaux dans le golfe du Morbihan, l'action a été classée en priorité 1.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les herbiers de Zostère marine constituent un point essentiel de l'attractivité du golfe pour les oiseaux, notamment migrateurs et hivernants. Ces milieux génèrent une très forte productivité en organismes vivants, et constituent à ce titre de véritables viviers alimentaires pour l'avifaune. Les canards plongeurs et les grèbes se nourrissent de poissons et d'invertébrés marins et s'alimentent donc préférentiellement dans ces herbiers. Le golfe du Morbihan est le premier site français pour l'hivernage du Harle huppé et du Grèbe à cou noir, avec des effectifs très élevés (plus d'un millier). Le suivi des espèces plongeurs telles qu'il est réalisé actuellement, apporte une idée sur l'effectif global dans le golfe au mois de janvier, ainsi que sur leur répartition par site de comptage.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.3.5 Améliorer la connaissance au niveau du territoire sur les interactions alimentaires entre oiseaux et habitats.**

- Etudier les corrélations entre les zones de stationnement des espèces plongeurs et la présence des herbiers de Zostère marine. Ce travail d'analyse utilisera à la fois, les données issues des suivis des oiseaux migrateurs et hivernants (avec comptages complémentaires en février), et la cartographie actualisée des habitats concernés. Le comportement alimentaire des oiseaux sur le site sera étudié par petits secteurs, au cours de cycles de marée complets, en établissant notamment une cartographie des zones de stationnement. Ceci permettra de comprendre les évolutions numériques à l'échelle de plus petites entités et le lien habitat/espèce.

#### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°5*

#### **SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°28*

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°6*

#### **GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivi des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°27*

- Assurer le comptage des plongeurs du mois de janvier et le compléter au besoin par des comptages en février.
- Affiner la connaissance dans la répartition des oiseaux en réalisant des comptages ponctuels par secteur sur des cycles de marées complets.

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n° 32*

#### **JURI.3.2. Affiner le périmètre du site Natura 2000.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n° 33*

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'actions engagées pour l'acquisition de connaissances.  
Nombre d'études, de bilans de suivis des oiseaux migrateurs et hivernants, et de publications.  
Nombre d'actions de sensibilisation traitant des herbiers de Zostère marine.  
Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CG56, communes, SAGEMOR, SIAGM, ONCFS, DREAL, DDTM, AAMP, Réseau breton Natura 2000, laboratoires universitaires, IFREMER, CEVA, associations (APIF, ODEM, Bretagne Vivante...), structures socio-professionnelles (CRC, CDPMEM56...)...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

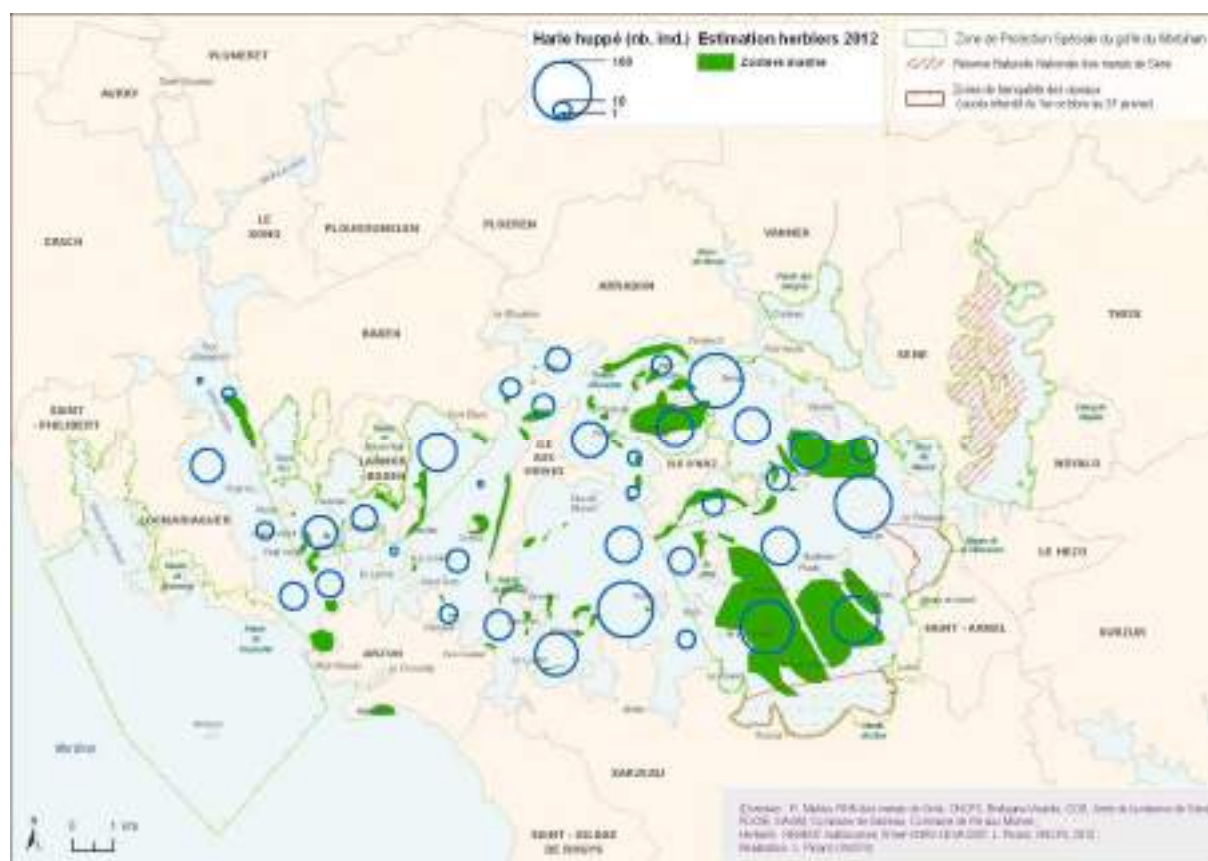
CONN.3.5 : à mettre en place en complément du GEST.13.5, à moyen terme.

GEST.13.5 : à maintenir et à amplifier en continu.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32327P.

Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



La répartition des harles est réalisée par secteurs de comptage et ne correspond donc pas à la localisation précise des oiseaux, qui peuvent parfois être très regroupés dans des secteurs plus restreints au sein de l'espace de comptage. Le lien localisation harles / localisation herbiers est difficile à évaluer de cette manière et nécessiterait d'être approfondi sur la base de suivis spécifiques.

FICHE N°8	Préserver les habitats marins de fonds meubles découvrants	ZSC
		Priorité 1

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.2 Assurer le bon état de conservation des habitats de fonds meubles non-découvrants et des espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1130, 1140.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZSC et prioritairement les zones d'herbiers de Zostère naine.

### FINALITE

Préserver les habitats marins exondables à marée. Ces habitats sont essentiellement constitués par les vasières et herbiers de Zostère naine. La fiche action est classée en priorité de niveau 1 compte tenu de l'importance des habitats marins concernés.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les habitats marins exondables à marée basse, dont les vasières et herbiers de Zostère naine, constituent une des richesses biologiques du golfe du Morbihan. Ces milieux génèrent une très forte productivité en organismes vivants, et constituent à ce titre de véritables viviers alimentaires pour de nombreuses espèces. Le golfe du Morbihan présente l'un des deux plus importants herbiers de zostères français après le bassin d'Arcachon, et le plus important en Bretagne. A l'échelle européenne ces herbiers constituent des habitats de première importance. La superficie de ces herbiers est significative au niveau européen et leur régression dans le golfe s'inscrit dans la tendance internationale. Leur disparition entraînerait une érosion active et une baisse très sensible des potentialités biologiques.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.1 Approfondir la cartographie des habitats d'intérêt communautaire marins.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°1*

- Actualiser la cartographie des herbiers de Zostère naine. En complément des cartographies précédentes, il convient, dans la mesure du possible d'affiner le niveau d'information établi pour chaque ensemble d'herbiers : densité, fragmentation, présence d'épiphytes, présence d'ulves, présence d'ouvrages anthropiques, etc. Cette action pourra s'appuyer sur le programme IFREMER en cours dans le golfe du Morbihan.

#### **CONN.2.2 Mettre en place ou relayer les protocoles d'inventaires des espèces animales et végétales marines.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°1*

- Mettre en place des actions visant à améliorer la connaissance des biocénoses des fonds meubles découvrants.

#### **CONN.3.3 Améliorer la connaissance sur les processus de sédimentation dans le golfe.**

- Améliorer la connaissance sur les processus de sédimentation pour répondre de manière adaptée et mesurée à la problématique d'envasement.

#### **CONN.3.4 Améliorer la connaissance sur le fonctionnement des phénomènes de prolifération des algues rouges et vertes dans le territoire.**

- Quantifier les échouages d'algues vertes, rouges ou brunes, leurs évolutions, notamment pour évaluer l'interaction avec la dynamique des herbiers de zostères.

#### **CONN.4.3 Identifier et localiser les espèces invasives.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°13*

#### **CONN.5.2 Améliorer la connaissance sur les activités marines.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°3*

#### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°4*

- Elaborer une démarche de sensibilisation sur l'importance des herbiers de Zostère naine  
Il s'agit dans ce cas de réaliser des actions au contact direct des usagers dans une démarche de concertation et d'information : cette plante marine est très peu identifiée par la plupart des usagers dans le Golfe du Morbihan.

#### **SENS.1.5 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique à l'activité de pêche à pied récréative**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°12*

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

- Animer le groupe de travail « Milieux marins ». Un sous-groupe axé spécifiquement sur la préservation des milieux marins découvrants à marée basse (vasière, herbier de Zostère naine), pourra éventuellement être constitué.

#### **GEST.2.1 Assurer une veille écologique des herbiers de Zostère naine et autres habitats sensibles de l'estran de substrat meuble.**

- Co-construire un réseau de surveillance de l'herbier de Zostère naine avec les pêcheurs à pied professionnels et les conchyliculteurs.

#### **GEST.2.2 Etudier et développer la mise en place de nouvelles techniques de mouillage permettant la préservation des herbiers de Zostère naine.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°6 (action GEST.1.3)*

#### **GEST.2.3 Favoriser des systèmes de cultures marines compatibles avec la préservation des herbiers de Zostère naine.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°6 (action GEST.1.2)*

- Mettre en œuvre le retrait des anciennes tables ostréicoles dans les concessions non exploitées ou abandonnées.

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

#### **CONT.2.3 Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité de l'eau.**

- Assurer la cohérence des programmes d'amélioration de la qualité de l'eau avec les enjeux Natura 2000.

#### **EVAL.1.1 Réaliser une synthèse des connaissances sur l'état de conservation des habitats et espèces.**

- Evaluer régulièrement l'état de conservation de l'estran de substrat meuble, et notamment des sites aménagés.

### **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'actions de sensibilisation traitant des habitats de fonds meubles découvrants.

Nombre d'actions visant à préserver les herbiers de Zostère naine et les vasières.

Nombre de suivis des herbiers (surfacique, quantitative, qualitatif).

Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

### **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CG56, communes, SAGEMOR, SIAGM, ONCFS, DDTM, DREAL, AAMP, CELRL, Réseau breton Natura 2000, laboratoires universitaires, IFREMER, CEVA, associations (APIF, ODEM...), structures socio-professionnelles (CRC, CDPMEM56...).

### **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.1.1 : à initier dans la continuité de l'étude de l'Ifremer (2012-2015) pour les herbiers. Dans un second temps, les actions GEST.2.1 et EVAL.1.1 seront à mettre en œuvre.

CONN.3.3 et CONN.3.4. : à initier en fonction des opportunités.

SENS.1.1 et SENS.2.2 : à réaliser en continu.

GEST.2.2 : à réaliser en fonction de la réorganisation des zones de mouillage.

GEST.2.3 : à initier après l'étude prévue dans l'action CONN.5.4 de la fiche 3.

CONT.2.3 : à réaliser en continu, en cohérence avec le SAGE golfe du Morbihan-Ria d'Etel.

EVAL.1.1 : à initier à moyen terme.

### **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32327P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*

FICHE N°9	<b>Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : habitats marins de fonds meubles découvrants (herbiers de Zostère naine, vasières)</b>	ZPS
		Priorité 1

### OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS

GEST.2 Assurer le bon état de conservation des habitats de fonds meubles non-découvrants et des espèces affiliées.  
 GEST.13 Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1130, 1140.  
 Espèces : La plupart des espèces d'oiseaux visées dans la ZPS.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble des anses (vasières, herbiers) du Golfe du Morbihan (au sein et hors ZPS).

### FINALITE

Préserver les habitats marins exondables à marée basse favorables à l'alimentation et au repos des oiseaux côtiers migrateurs et hivernants (limicoles, Anatidés, etc.). Ces habitats sont constitués, en substrat meuble, par les vasières et herbiers de Zostère naine. Etant donné l'importance de cet habitat pour les oiseaux dans le Golfe du Morbihan, l'action a été classée en priorité 1.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les vasières et herbiers de Zostère naine, constituent un point essentiel de l'attractivité du golfe pour les oiseaux, notamment migrateurs et hivernants. Ces milieux génèrent une très forte productivité en organismes vivants, et constituent à ce titre de véritables viviers alimentaires pour l'avifaune. Les herbiers de Zostère naine constituent une source alimentaire majeure pour des espèces brouteuses à forte valeur patrimoniale et dont le statut de conservation est à surveiller, comme la Bernache cravant à ventre sombre (*Branta bernicla bernicla*). Les grandes vasières nues, très abondantes dans le golfe du Morbihan, et particulièrement sur le pourtour du bassin oriental, attirent également de grandes quantités d'oiseaux. Il s'agit notamment des limicoles, qui viennent s'y alimenter en automne et en hiver.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.2.2 Mettre en place ou relayer les protocoles d'inventaires des espèces animales et végétales marines.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°1*

- Mettre à jour les connaissances sur les peuplements d'invertébrés benthiques du golfe, en lien avec l'alimentation des oiseaux sur les vasières.

#### **CONN.3.5 Améliorer la connaissance au niveau du territoire sur les interactions alimentaires entre oiseaux et habitats.**

- Etudier les corrélations entre les zones de stationnement des oiseaux et la présence d'habitats à fort potentiel alimentaire. Ce travail d'analyse utilisera à la fois, les données issues des suivis des oiseaux migrateurs et hivernants (avec comptages complémentaires en février), et la cartographie actualisée des habitats concernés. Le comportement alimentaire des oiseaux sur le site sera étudié par petits secteurs, au cours de cycles de marée complets, en établissant une cartographie des zones de stationnement et en réalisant éventuellement des prélèvements (fèces, biomasse benthos). Ceci permettra de comprendre les évolutions numériques à l'échelle de plus petites entités et le lien habitat/espèce.

#### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°5*

#### **SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°28*

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°6*

#### **GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivi des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles**

*Pour les actions générales, se référer à la fiche action n°27*

- Réaliser des comptages réguliers des reposoirs de marée haute pour les limicoles
- Réaliser des comptages réguliers des dortoirs de Laridés.

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

### JURI.3.2. Affiner le périmètre du site Natura 2000

Pour les actions, se référer à la fiche action n°33

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'actions engagées pour l'acquisition de connaissances.  
Nombre d'études, de bilans de suivis des oiseaux migrateurs et hivernants, et de publications.  
Nombre d'actions de sensibilisation traitant des herbiers de Zostère naine et des vasières.  
Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CG56, communes, SAGEMOR, SIAGM, ONCFS, DREAL, DDTM, AAMP, CELRL, Réseau breton Natura 2000, laboratoires universitaires, IFREMER, CEVA, associations (APIF, ODEM, Bretagne Vivante...), structures socio-professionnelles (CRC, CDPMEM56...)

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.3.5 et CONN.2.2 : à mettre en place à moyen terme, en complément du GEST.13.6.

GEST.13.5 : à maintenir et à amplifier en continu.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32327P.

Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.

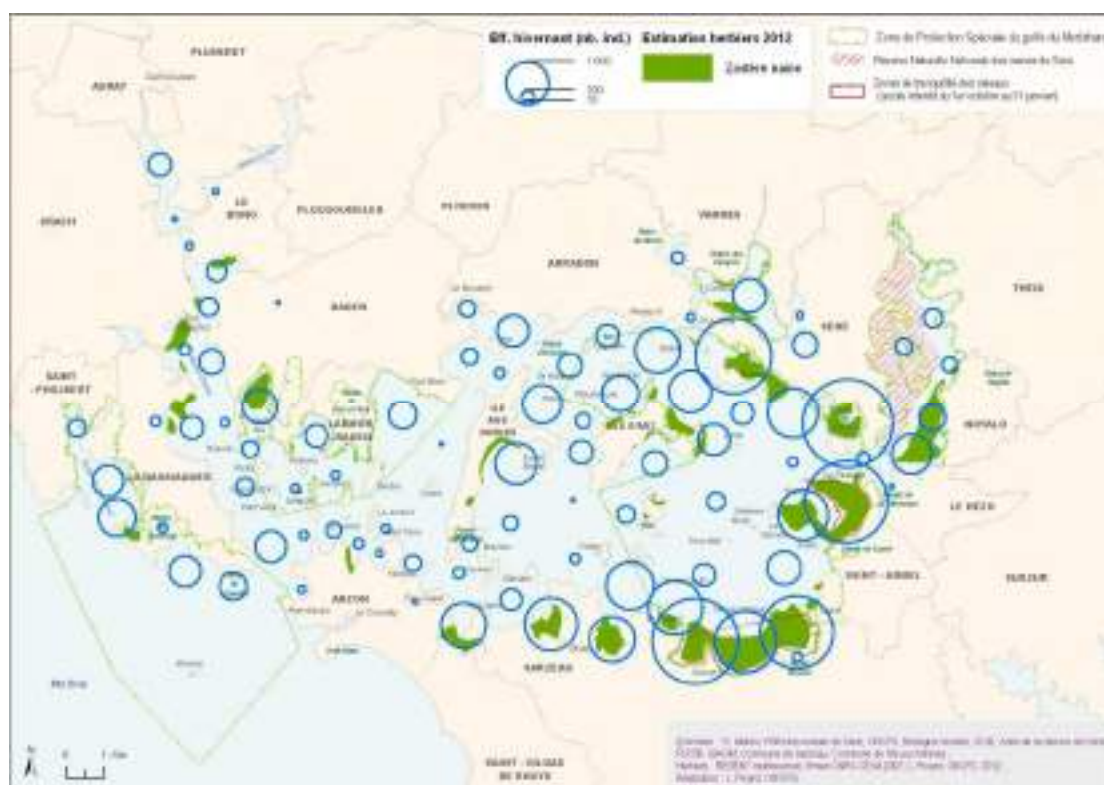


Figure 9 : Répartition des effectifs maximaux de Bernache cravant (saison 2009-2010) et des herbiers de Zostère naine (estimation 2012).

La répartition des bernaches est réalisée par secteurs de comptage et ne correspond donc pas à la localisation précise des oiseaux, qui peuvent parfois être très regroupés dans des secteurs plus restreints au sein de l'espace de comptage. Le lien localisation bernaches / localisation herbiers apparaît cependant très évident pour les secteurs où les effectifs sont élevés (baie de Sarzeau, Tascon, Mancel).



FICHE N°10	Préserver les habitats marins de fonds rocheux non découvrants	ZSC
		Priorité 3

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.3 Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds rocheux non découvrants et espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1170.

Espèces: 1095, 1106, 1349, 1351, 1364.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble des fonds rocheux non découvrants de la ZSC.

### FINALITE

Assurer la préservation des récifs sous-marins présents dans le golfe du Morbihan, notamment au regard des activités dont ils sont le support (pêche, plongée sous-marine, etc.). La fiche action est classée en priorité de niveau 3 car elle concerne des sites très localisés et des actions sont déjà mises en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les tombants de l'entrée du golfe du Morbihan présente une richesse biologique très importante, différente en fonction de la hauteur d'eau des différents secteurs de récifs, dont notamment les remarquables champs de gorgones. Certains secteurs sont des lieux privilégiés pour l'activité de plongée sous-marine.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.1 Approfondir la cartographie des habitats d'intérêt communautaire marins.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°1*

- Affiner la cartographie des habitats rocheux subtidiaux, en prenant notamment en compte les spécificités du Golfe du Morbihan en terme de structuration des biocénoses.

#### **CONN.2.2 Mettre en place ou relayer les protocoles d'inventaires des espèces animales et végétales marines.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°1*

- Mettre en place des actions visant à améliorer les connaissances sur les biocénoses des fonds rocheux non découvrants.

#### **CONN.3.4 Améliorer la connaissance sur le fonctionnement des phénomènes de prolifération des algues rouges et vertes dans le territoire.**

- Mesurer les proliférations d'algues vertes, rouges ou brunes, et déterminer le fonctionnement de ces phénomènes à l'échelle locale.

#### **CONN.4.3 Identifier et localiser les espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°1*

#### **CONN.5.2 Améliorer la connaissance sur les activités marines.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°3*

- En partenariat avec les organisations professionnelles et les associations concernées par l'activité de plongée sous-marine, assurer une veille sur l'évolution des pratiques de plongée sous-marine.

#### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°4*

- Elaborer une démarche de sensibilisation sur la richesse biologique des fonds sous-marins du golfe du Morbihan.
- Poursuivre les actions de sensibilisation sur les bonnes pratiques de mouillage.

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

- Animer le groupe de travail « Milieux marins ». Un sous-groupe axé spécifiquement sur la préservation des milieux marins rocheux non découvrants pourra éventuellement être constitué.

#### **GEST.3.1 Assurer la veille écologique des habitats et espèces de fonds rocheux non découvrants**

- Généraliser les suivis ponctuels réalisés sur certaines espèces à l'ensemble des espèces patrimoniales marines du golfe du Morbihan.

#### **GEST.3.2 Assurer le maintien des mouillages écologiques et mettre à l'étude la mise en place de mouillages supplémentaires.**

- Assurer le maintien dans le temps des cinq mouillages déjà installés sur les principaux sites de plongée.

- Installer si nécessaire des mouillages écologiques sur d'autres sites de plongée, en fonction du suivi des évolutions des pratiques et de l'état de conservation des habitats.

#### **GEST.14.1 Évaluer la dynamique des invasives.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°13*

- Réaliser des suivis des stations et sites de présence d'espèces invasives afin d'évaluer leurs dynamiques. Une attention particulière sera portée sur *Celtodoryx ciocalyptoides*.

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°32*

#### **CONT.2.3 Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité de l'eau.**

- Assurer la cohérence des programmes d'amélioration de la qualité de l'eau avec les enjeux Natura 2000.

#### **EVAL.1.1 Réaliser une synthèse des connaissances sur l'état de conservation des habitats et espèces.**

- Evaluer l'état de conservation des fonds rocheux non découvrants, et notamment des sites aménagés.

### **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'actions visant à préserver les communautés des fonds rocheux sous-marins

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

### **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département ...

**Partenaires techniques** : SIAGM, DDTM, DREAL, AAMP, Réseau breton Natura 2000, laboratoires universitaires, IFREMER, CEVA, associations (APIF, ODEM, OXEA...), plongeurs professionnels, club de plongée, structures socio-professionnelles (CDPMEM56...)

### **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.1.1 CONN.2.2 : à engager à moyen terme.

CONN.5.2 : à poursuivre en continu.

SENS.1.1 et SENS.2.2 : seront à mettre en œuvre en continu.

GEST.3.1 : à engager à moyen terme. Dans un second temps, mettre en œuvre EVAL.1.1.

GEST.3.2 : en cours et à poursuivre.

### **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32327P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*

FICHE N°11	<b>Préserver les habitats marins de fonds rocheux découvrants</b>	ZSC
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.3 Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds rocheux non découvrants et espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitat : 1170.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

L'ensemble des fonds rocheux découvrants de la ZSC.

### FINALITE

Assurer la préservation des fonds rocheux découvrants présents dans le golfe du Morbihan, notamment au regard des activités dont ils sont le support comme la pêche à pied. La fiche action est classée en priorité de niveau 2.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les fonds rocheux découvrants sont présents sur l'ensemble du littoral du golfe du Morbihan et de la façade atlantique. Ils sont à l'interface entre les milieux marins et les espaces terrestres. Ils accueillent une faune et une flore diversifiées, avec des fortes concentrations de biomasse. Ils sont fortement fréquentés pour la pêche à pied de loisirs, lors des grandes marées, puisque de nombreuses espèces sont prélevées. Les champs de blocs sont les plus exposés à ces pratiques et constituent des habitats à surveiller en priorité.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.1 Approfondir la cartographie des habitats d'intérêt communautaire marins.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°1*

- Affiner la cartographie des habitats rocheux découvrants, et notamment la localisation et la qualification des champs de blocs.

#### **CONN.2.2 Mettre en place ou relayer les protocoles d'inventaires des espèces animales et végétales marines.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°1*

- Mettre en place des actions visant à améliorer les connaissances sur les biocénoses de l'estran.

#### **CONN.3.5 Améliorer la connaissance au niveau du territoire sur les interactions alimentaires entre oiseaux et habitats.**

- Etudier les corrélations entre les zones de stationnement des espèces hivernantes et les fonds rocheux découvrants, notamment à la sortie du golfe du Morbihan (Kerpenhir, Saint-Pierre, Méaban). Les espèces concernées sont essentiellement l'Huitrier pie, le Grand Gravelot, le Bécasseau variable, le Tournepieuvre à collier.

#### **CONN.4.3 Identifier et localiser les espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **CONN.5.2 Améliorer la connaissance sur les activités marines.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°3*

#### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°4*

- Elaborer une démarche de sensibilisation sur la richesse biologique et écologique des estrans rocheux.

#### **SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°28*

- Sensibiliser sur le dérangement des oiseaux migrateurs et hivernants fréquentant en phase d'alimentation les estrans rocheux découvrants (Grand Gravelot, Tournepieuvre à collier, Bécasseau variable, Huitrier pie ...)

#### **SENS.1.5 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique à l'activité de pêche à pied récréative.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°12*

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

- Animer le groupe de travail « Milieux marins ». Un sous-groupe axé spécifiquement sur la préservation des milieux marins rocheux non découvrants pourra éventuellement être constitué.

#### **GEST.4.1 Assurer la veille écologique des habitats et espèces de l'estran rocheux.**

- Assurer un suivi des biocénoses de l'estran rocheux.

#### **GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivis des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles**

- Maintenir et renforcer le suivi des oiseaux des oiseaux migrateurs et hivernants fréquentant en phase d'alimentation les estrans rocheux découvrant (Grand Gravelot, Tournepier à collier, Bécasseau variable, ...) notamment pour le secteur de Locmariaquer.

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en oeuvre des mesures réglementaires**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

#### **CONT.2.3 Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité de l'eau.**

- Assurer la cohérence des programmes d'amélioration de la qualité de l'eau avec les enjeux Natura 2000.

#### **EVAL.1.1 Réaliser une synthèse des connaissances sur l'état de conservation des habitats et espèces.**

- Evaluer régulièrement l'état de conservation de l'estran rocheux (fréquence à définir, 2 à 5 ans).

### **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'actions visant à préserver les communautés des fonds rocheux découvrants.

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

### **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département ...

**Partenaires techniques** : SIAGM, DDTM, DREAL, AAMP, CELRL, Réseau breton Natura 2000, laboratoires universitaires, IFREMER, CEVA, associations (APIF, ODEM...), structures socio-professionnels (CDPMEM56...) ...

### **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.1.1, CON.2.2 : à mettre en œuvre à moyen terme, avec une priorité sur les champs de blocs

CONN. 3.5 : à mettre en œuvre à moyen terme, prioritairement pour le secteur Méaban-Locmariaquer.

SENS.1.4 : à mettre en œuvre à long terme.

SENS.2.2 : à réaliser en continu.

GEST.4.1 et GEST. 14.1 sont à mettre en œuvre à moyen terme, avec une priorité sur les champs de blocs, dans la continuité de CONN.1.1 et CONN.2.2.

### **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32327P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*



Figure 10 : Stationnement d'oiseaux marins sur les rochers découvrants de l'île de Méaban, L. Picard, ONCFS

FICHE N°12	<b>Concilier les pratiques de pêche à pied de loisirs avec la préservation des estrans sableux et rocheux</b>	ZSC
		Priorité 1

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.2 Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds meuble non-découvrants et des espèces affiliées.  
 GEST.3 Assurer le bon état de conservation des habitats marins de fonds rocheux non découvrants et espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1130, 1140.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

L'ensemble de l'estran sableux et rocheux découvrant de la ZSC.

### FINALITE

Une sensibilisation du public est indispensable afin de faire évoluer certaines pratiques des pêcheurs à pied de loisirs. Cette fiche est classée en priorité 1, car un programme est envisagé à court terme.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Le littoral du site Natura 2000 du golfe du Morbihan est prisé des amateurs de pêche à pied. Il constitue en association avec la rivière de Penerf, l'un des sites les plus fréquentés lors des grandes marées de la façade sud Bretagne. Une des raisons de la forte attractivité du site pour la pêche à pied est la présence d'importantes populations d'Huître creuse.

Cette zone très fréquentée par les pêcheurs à pied subit donc de nombreuses pressions (piétinement intensif de l'estran, retournement des pierres, prélèvement en très grandes quantités...). Ce phénomène devient de plus en plus important d'une année à l'autre. Une question se pose alors : comment concilier une activité devenue très populaire et la protection de ce milieu naturel ?

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.5.2 Améliorer la connaissance sur les activités maritimes.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°3*

- Poursuivre l'évaluation des pratiques de pêche à pied de loisirs.

Il s'agit d'avoir une meilleure connaissance : des populations venant pêcher, de leurs motivations, de leurs connaissances de l'estran et de la réglementation ; de la pression de fréquentation sur l'ensemble des estrans concernés, avec quantification de la pression de pêche.

#### **SENS.1.5 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique à l'activité de pêche à pied récréative.**

- Mettre en place des actions de sensibilisation aux bonnes pratiques et à la réglementation en vigueur.

Cette information et cette sensibilisation passent par la mise en place de panneaux d'informations, de supports pédagogiques comme des réglottes, mais peut aussi être le fait « d'animateurs d'estrans » (exemple d'action mise en place dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 Trégor-Goélo).

- Mettre en œuvre des sessions d'information et de sensibilisation du personnel des offices de tourisme.

Ces sessions viseront à assurer un relais pour la transmission d'un message de préservation de la biodiversité à l'attention des touristes. Cette action se fera en partenariat avec les structures ayant développées de l'expertise dans ce domaine et ayant développé des outils sur ce sujet depuis plusieurs années.

#### **SENS.2.1 Co-construire les démarches de sensibilisation avec les acteurs locaux.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°4*

#### **GEST.2.1 Assurer une veille écologique des herbiers de Zostère naine et autres habitats sensibles de l'estran de substrat meuble.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°8*

#### **GEST.4.1 Assurer la veille écologique des habitats et espèces de l'estran rocheux.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°11*

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°32*

- Faire appliquer la réglementation en matière de pêche à pied concernant les périodes, les volumes et les tailles minimales.

-Mettre en œuvre une stratégie de surveillance et d'information renforcée pendant les périodes de pêche intensive (grandes marées).

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'actions de sensibilisation sur la pêche à pied de loisirs réalisées.  
Nombre d'enquêtes quantitatives et qualitatives de la fréquentation par secteur.  
Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : SIAGM, DDTM, DREAL, AAMP, CELRL, Réseau breton Natura 2000, laboratoires universitaires, IFREMER, CEVA, associations (Vivarmor Nature, IODDE, Bretagne Vivante, APIF, ODEM,...), structures socio-professionnels (CDPMEM56...)...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.5.2 : à mettre en œuvre à court terme.

SENS.1.5 : à mettre en œuvre à court terme.

JURI 1.1 : à réaliser en continu.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32326P – A32324P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*



Figure 11 : Opération de sensibilisation et de contrôles de la pêche à pied de loisirs, réalisée en 2009 par les Affaires Maritimes, l'ONCFS et les gardes communaux. L. Picard, ONCFS.

FICHE N°13	<b>Mettre en œuvre une stratégie collective de lutte contre les espèces invasives</b>	ZSC
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.14 Lutter contre la prolifération des espèces invasives.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : L'ensemble des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat répertoriés sur le site.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZSC.

### FINALITE

Préserver le bon état de conservation des habitats d'intérêt communautaire en limitant l'implantation et l'extension des espèces invasives. La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car diverses actions sont déjà mises en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les espèces exotiques envahissantes, tant animales que végétales, sont sources de banalisation et de dégradation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et peuvent impacter certaines espèces d'intérêt communautaire. La lutte contre les espèces invasives ne peut, pour être efficace, se limiter au périmètre Natura 2000. Etant donné le fort pouvoir de colonisation de ces espèces, des réflexions et des actions doivent être menées aux échelles départementales et régionales. Par ailleurs, les actions d'éradication, lorsqu'elles sont encore possibles, ne peuvent atteindre leurs objectifs, que si elles sont envisagées dans la durée.

Plusieurs espèces végétales et animales allochtones à caractère envahissant sont présentes dans le périmètre du site Natura 2000. *Baccharis halimifolia*, est sans doute le mieux implanté localement. Les autres espèces végétales invasives terrestres inventoriées dans le site présentent une implantation très localisée dans le milieu naturel, mais sont à proximité, parfois, plantées à titre ornemental. Concernant la faune terrestre, Le Vison d'Amérique est présent au sein du périmètre Natura 2000, avec des observations de prédation dans les sites de nidification d'oiseaux. D'autres espèces de vertébrés comme le Rat musqué, le Ragondin, le Rat surmulot, ou encore l'Ibis sacré constituent des menaces pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

En milieu marin, plusieurs espèces invasives ont été identifiées dans le golfe du Morbihan, mais le recensement n'est pas exhaustif et les dynamiques de colonisation sont mal connues. Certaines, comme la Crépide américaine peuvent avoir des impacts sur les activités économiques.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.4.3 Identifier et localiser les espèces invasives.**

- Réaliser un état des lieux des connaissances de l'ensemble des espèces marines et terrestres invasives du territoire. (végétales et animales)  
Les connaissances concernant ces espèces dans le golfe du Morbihan sont éparées et parcellaire, il est donc nécessaire de mettre en place une centralisation et une organisation des connaissances existantes. La liste actualisée des espèces végétales invasives du Conservatoire Botanique National de Brest fera référence pour le domaine terrestre.

#### **SENS.1.2 Élaborer une démarche de sensibilisation spécifique aux espèces invasives.**

- Assurer la diffusion de l'information concernant la réglementation en vigueur concernant les espèces invasives.  
- Organiser une campagne de sensibilisation sur la thématique des espèces invasives.  
Il s'agit d'aborder la problématique de ces espèces en amont, à savoir, alerter et sensibiliser les différents acteurs sur les conséquences écologiques et socio-économiques de l'introduction volontaire ou involontaire d'espèces exogènes.  
Pour le milieu terrestre, la sensibilisation se fera notamment auprès des services techniques des collectivités et des propriétaires de jardins. Une campagne de sensibilisation spécifique aux professionnels horticoles est également à envisager.  
Pour le milieu marin, les professionnels de l'aquaculture et de la pêche seront les interlocuteurs privilégiés.

#### **SENS.2.4 Inciter à l'adhésion aux outils Natura 2000.**

- Impliquer les professionnels de l'horticulture, via la signature de chartes Natura 2000.

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

- Effectuer une veille sur l'arrivée de nouvelles espèces invasives potentielles ou avérées, dans le domaine terrestre et marin.  
Cette action sera menée en partenariat avec les professionnels des activités maritimes et les scientifiques.  
- Réaliser des suivis des stations d'espèces invasives afin d'évaluer leurs dynamiques.

#### **GEST.14.2 Adopter une stratégie collective de lutte contre les espèces végétales invasives.**

- Mettre en œuvre une stratégie collective globale de lutte contre les espèces végétales invasives.  
En fonction de la localisation des espèces et de la progression de leur répartition sur le site, il s'agira de hiérarchiser les priorités d'action et de structurer les modes d'intervention et les outils contractuels mobilisables.

### **GEST.14.3 Elaborer une campagne d'éradication ou de limitation sur une espèce animale ciblée.**

- Mettre en place, selon nécessité, des campagnes d'éradication ou de limitation d'espèces animales ciblées.

En fonction de la localisation des espèces et de la progression de leur répartition sur le site, il s'agira de hiérarchiser les priorités d'action et structurer les modes d'intervention et les outils contractuels mobilisables.

*Pour les actions spécifiques aux îles et îlots se référer à la fiche n°26.*

## **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'actions de sensibilisation sur les espèces invasives réalisées.

Nombre d'inventaires et de suivis d'espèces invasives terrestres et marines.

Nombre d'interventions réalisées sur les espèces visées.

Nombre de signatures de charte Natura 2000.

## **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département, Agence de l'Eau...

**Partenaires techniques** : CBNB, IAV, CG56, réseau breton Natura 2000, CELRL, SIAGM, ONCFS, communes, associations locales (Bretagne-Vivante...), FDC56, GIP Bretagne-environnement, laboratoires universitaires, FEMODEC, piégeurs agréés, professionnels de l'horticulture, DDTM...

## **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.4.3 : à réaliser en continu, avec un effort de connaissance à porter sur le milieu marin, et en lien avec GEST.14.1.

SENS.1.2 et SENS.2.4 : à réaliser en continu.

GEST.14.2. et GEST.14.3 : à mener en parallèle, avec une priorisation par site.

## **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32320P et R

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*



Figure 12 : Arrachage de Baccharis avec une « chèvre » sur les terrains du Conservatoire du Littoral de la commune de Locmariaquer. L. Picard, ONCFS.



FICHE N°14	Préserver les lagunes et marais endigués	ZSC
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST. 7 Assurer le bon état de conservation des lagunes et marais endigués et des espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1150\*, 1310, 1320, 1330, 1410, 1420.

Espèces : 1355, 1304, 1303, 1321.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Lagunes d'origine naturelle, partiellement aménagées : Kerpenhir, Kerhéré, les Govelins-Kerpont.  
Ensemble des marais endigués de la ZSC.

### FINALITE

Favoriser une gestion des marais endigués et des lagunes saumâtres pour la préservation ou la reconquête d'un bon état de conservation. La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car diverses actions sont déjà mises en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Dans le golfe du Morbihan, deux activités ont connu un développement remarquable : la saliculture et les moulins à marée. Elles ont nécessité l'endiguage de la plupart des petits estuaires, des anses et baies peu profondes, particulièrement aux 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècles. La disparition de ces activités a entraîné un abandon progressif de bon nombre de sites. Divers usages de substitution comme l'agriculture, l'aquaculture, la pisciculture ont à leur tour cédé la place à des activités de loisirs à partir des années 1980 (Gélinaud & Robic, 2000). En plus d'un aspect patrimonial, ces anciens marais d'origine anthropique forment aujourd'hui l'essentiel des milieux lagunaires du golfe, et constituent à ce titre un enjeu majeur en termes de conservation : flore, fonctionnement de l'écosystème et zones d'accueil pour les oiseaux d'eau pour l'alimentation, le repos et la reproduction. Les zones de prés-salés et les déclinaisons d'habitats qui y sont associés se trouvent souvent à la périphérie de ces zones lagunaires, dans les anciens marais repris par la mer ou en fond d'anse (voir fiche action n°16). Ils constituent un élément complémentaire des zones lagunaires. Les lagunes sont considérées comme des habitats prioritaires et les différents habitats halophiles sont tous d'intérêt communautaire. Cet intérêt est à l'origine de diverses actions de conservation, foncières (CG56, CELRL, Bretagne-Vivante) et réglementaires (APPB, RNN des marais de Séné, RNCFS).

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.2 Affiner la cartographie des habitats d'intérêt communautaire littoraux et terrestres.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Centraliser les cartographies réalisées sur les sites gérés et réaliser les cartographies complémentaires pour les autres marais. Il s'agit d'identifier finement les mosaïques d'habitats présents dans les différents marais endigués.

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Actualiser l'état des connaissances de chaque site et poursuivre les efforts d'inventaires dans les secteurs peu prospectés.

#### **CONN.3.6. Améliorer la connaissance de la composante hydrologique ou hydraulique des marais endigués**

- Améliorer la connaissance du fonctionnement hydraulique actuel des différents marais endigués. Il s'agit d'évaluer notamment l'état de conservation des ouvrages hydrauliques, le bilan des entrées et sorties, ainsi que les niveaux d'eau et les gradients de salinité.

#### **CONN.4.3 Identifier et localiser les espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

- Etablir une priorisation d'intervention, pour le cas du Baccharis, sur les sites à forts enjeux de conservation

#### **CONN.5.1 Améliorer la connaissance sur les activités terrestres et littorales.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°3*

- Identifier et rencontrer les gestionnaires et/ou propriétaires des différents marais, en insistant notamment sur les sites privés non gérés. Il s'agit notamment de mieux connaître les gestions hydrauliques réalisées sur ces marais.

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

- Animer un groupe de travail « marais littoraux ». Cette action est essentielle pour mettre en œuvre les actions déclinées dans cette fiche.

#### **SENS.2.4 Inciter à l'adhésion aux outils Natura 2000.**

- Inciter les propriétaires privés à l'adhésion aux chartes Natura 2000.

#### **GEST.7.1 Elaborer des orientations de gestion favorisant le caractère halophile des marais.**

- Généraliser l'élaboration d'orientations de gestion, en partenariat avec les gestionnaires et les propriétaires.

Elles doivent en particulier aborder la gestion hydraulique des marais, pour conserver le caractère halophile des lagunes et des zones de faible profondeur ; tout en favorisant la biodiversité et en conservant l'intégrité des habitats d'intérêt communautaire (lagunes) ou les habitats d'espèces (roselières, prairies subhalophiles...) en présence. Ces orientations permettront de définir les travaux de génie écologique nécessaires. Elles pourront prendre la forme de plan de gestion, de convention de gestion ou de tableau de bord.

#### **GEST.7.2. Assurer une veille écologique des différents sites de lagunes et marais.**

- Réaliser un suivi des différents marais afin de suivre l'évolution des sites non gérés.

Il s'agit d'identifier les urgences d'intervention nécessitant un contact avec les propriétaires, de planifier les travaux de génie écologique nécessaires, et d'accompagner les propriétaires pour leurs réalisations. Ces actions pourront être pérennisées à travers l'élaboration d'orientations de gestion.

#### **GEST.7.4 Concilier les pratiques cynégétiques avec les objectifs de conservation du site.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°15*

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

*Pour les actions générales, se référer à la fiche action n°13*

- Surveiller le développement des espèces végétales invasives, et plus particulièrement celui du Baccharis.

#### **GEST.14.2 Adopter une stratégie collective de lutte contre les espèces végétales invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

- Organiser une campagne de piégeage et de destruction du Ragondin et du Vison d'Amérique lorsque les enjeux de conservation le nécessitent.

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

#### **CONT.2.1 Adapter les opérations de démoustication aux caractéristiques des sites.**

- Mettre en place un partenariat avec l'EID afin de prendre en compte conjointement les enjeux Natura 2000 et les objectifs de limitation de la prolifération des moustiques, lors de préconisations de travaux mécaniques ou de gestion des ouvrages hydrauliques. Il s'agit d'adapter la gestion des gîtes larvaires potentiels ou actifs pour limiter les traitements anti-larvaires. Sur la base d'un inventaire des ouvrages hydrauliques existants et de l'impact de leur gestion sur les gîtes larvaires, proposé par l'EID, expertiser les solutions techniques envisagées afin de les rendre compatibles avec les enjeux Natura 2000.

#### **CONT.2.3 Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité de l'eau.**

- Assurer la cohérence des programmes d'amélioration de la qualité de l'eau avec les enjeux Natura 2000.

#### **EVAL.1.1 Réaliser une synthèse des connaissances sur l'état de conservation des habitats et espèces.**

- Améliorer les connaissances de l'état de conservation des milieux lagunaires.

## **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre de plans de gestion, de conventions de gestion et de tableaux de bord mis en place.

Nombre d'action de restauration réalisée.

Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

## **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CG56, FDC56, EID, ONCFS, CELRL, SIAGM, propriétaires, gestionnaires, associations (Bretagne Vivante, ODEM...)...

## **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.1.2, CONN. 2.1 et CONN.5.1 : à mener en parallèle et en continu, à étendre progressivement à l'ensemble des marais

CONN.3.6 : à mettre en œuvre en fonction des projets de gestion et de leurs priorisations.

SENS.2.2 et SENS.2.4 : à réaliser en continu

GEST.7.1 et GEST.7.2 : à initier à court terme et à poursuivre en continu.

CONT.2.1 : à mettre en œuvre en fonction des différents cas de figure.

CONT.2.3 : à réaliser en continu.

## **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32303P – A32303R – A32304R – A32305R– A32307P – A32309P – A32309R – A32310R – A32314P – A32314R – A32315P – A32320P et R – A32326P – A32327P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST. 7 Assurer le bon état de conservation des lagunes et marais littoraux et des espèces affiliées.  
GEST.13 Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Espèces : La plupart des espèces d'oiseaux visées dans la ZPS.  
Habitats: 1150\*, 1310, 1320, 1330, 1410.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Lagune d'origine naturelle, partiellement aménagée : Kerpenhir, Kerhéré, les Govelins-Kerpont.  
Marais endigués de la ZPS et hors ZPS.

### FINALITE

Favoriser une gestion des marais endigués qui puisse permettre d'assurer la pérennité des oiseaux d'eau qui les fréquentent en migration/hivernage ou pendant la période de nidification. Une partie de ces sites faisant déjà l'objet d'une préservation importante, l'action a été classée en priorité 2.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les marais endigués et habitats halophiles accueillent aujourd'hui une grande partie de l'effectif nicheur des oiseaux d'eau du golfe. Les espèces à fort enjeu de conservation, comme l'Echasse blanche, l'Avocette élégante nichent en grande partie dans les marais endigués. La Gorgebleue à miroir blanc niche souvent à proximité des grandes roselières ou les fourrés halophiles des digues des marais abandonnés. En migration et hivernage, de nombreux oiseaux peuvent venir s'alimenter et se reposer dans les marais à marée haute si le niveau d'eau le permet, notamment le Phragmite aquatique, espèce à très fort enjeu de conservation au niveau mondial. Ces intérêts sont à l'origine d'actions de conservation, foncières et réglementaires. Certains marais endigués privés font l'objet d'une gestion à vocation essentiellement cynégétique, d'autres sont actuellement abandonnés. Une étude réalisée par Bretagne-Vivante dans le début des années 2000 a permis de réaliser un premier état des lieux des habitats et oiseaux des marais endigués (Gélinaud & Robic, non daté).

### DETAIL DE L'ACTION

#### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°5*

- Améliorer la signalétique réglementaire ou informative en rapport avec les oiseaux des lagunes et marais littoraux.

#### **SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°28*

- Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique sur la nidification des oiseaux sur les marais endigués, en priorité auprès des propriétaires privés.

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°14*

#### **GEST.7.3 Privilégier une gestion favorable à l'avifaune fréquentant les marais et lagunes (gagnage, remise, nidification, reposoir).**

- Aménager les marais de manière à ce qu'ils offrent des possibilités d'installation pour les oiseaux nicheurs coloniaux ou non, comme la création d'îlots ou la mise en place de radeaux flottants pour la nidification.
- Assurer une gestion hydraulique des sites, adaptée pour la nidification et l'alimentation de l'avifaune.  
Il s'agit de mettre en œuvre une gestion des niveaux d'eau adaptés aux objectifs, aux sites et aux périodes, en cohérence avec l'action GEST.7.1 de la fiche 14.
- Mettre en place des aménagements pouvant limiter le dérangement par les prédateurs naturels, notamment par des travaux de mise en défens des marais pour éviter l'intrusion de prédateurs.
- Proposer des aménagements ou des mesures pour limiter le dérangement des oiseaux par les autres usages.

#### **GEST.7.4 Concilier les pratiques cynégétiques avec les objectifs de conservation du site.**

- Promouvoir les conventions de gestion cynégétique élaborées avec la Fédération départementale des chasseurs du Morbihan dans le respect du Schéma départemental de gestion cynégétique et des directives européennes Oiseaux et Habitats, Faune, Flore.

#### **GEST. 13.3 Évaluer le potentiel du site en termes d'habitats naturels favorables au Phragmite aquatique**

*L'ensemble de ces actions pourront s'articuler avec la déclinaison régionale du Plan National d'Action en faveur du Phragmite aquatique.*

- Réaliser un diagnostic initial des sites potentiellement favorables au Phragmite aquatique : identifier les marais fréquentés par l'espèce, diagnostic des habitats de l'espèce (typologie des habitats, localisation, surface, état de conservation), diagnostic des fonctionnements hydrauliques, etc.
- Organiser des campagnes de baguage pour le Phragmite aquatique sur les sites potentiellement intéressants dans le golfe du Morbihan.
- Planifier, à la suite de ce diagnostic, les zones d'intervention et les moyens nécessaires : mode opératoire de gestion des niveaux d'eau, restauration des ouvrages hydrauliques, réouverture de milieux, etc. et intégrer cette problématique aux orientations de gestion des marais concernés.

#### **GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivi des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°27*

- Structurer un réseau d'acteurs pour le suivi de l'avifaune des marais endigués.

#### **GEST.14.3 Elaborer une campagne d'éradication ou de limitation sur une espèce animale ciblée.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°13*

- Organiser une campagne de piégeage et de destruction des ragondins et du vison d'Amérique sur les marais concernés.

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

#### **JURI.3.2 Affiner le périmètre du site Natura 2000.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°33*

#### **CONT.2.1 Adapter les opérations de démoustication aux caractéristiques des sites.**

- Veiller à ce que les pratiques de démoustication sur le terrain ne perturbent pas la nidification des oiseaux (mars à août), en se coordonnant avec les gestionnaires éventuels, pour identifier la localisation des sites sensibles et en y restreignant les passages à ces périodes.
- Adapter la gestion hydraulique de manière à ce qu'elle reste favorable aux oiseaux, notamment en cas de présence d'îlots de nidification.

### **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre de plans de gestion, de conventions de gestion et de tableaux de bord mis en place.

Nombre d'actions de restauration réalisées.

Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluations des incidences.

### **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département ...

**Partenaires techniques** : Conseil Général, Bretagne Vivante, Fédération des Chasseurs du Morbihan, FEMODEC, Piégeurs agréés, EID, ONCFS, CELRL, SIAGM, propriétaires, gestionnaires, DDTM, ODEM, EID...

### **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

GEST.7.3 et GEST.7.4 : à initier à court terme et à poursuivre en continu.

GEST.13.3 : à moyen terme puis en fonction du diagnostic.

GEST.13.5 : à mettre en œuvre à court terme.

CONT.2.1 : à mettre en œuvre en fonction des différents cas de figure.

### **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32303P – A32303R – A32304R – A32305R – A32307P – A32309P – A32309R – A32310R – A32314P – A32314R – A32315P – A32320P et R – A32326P – A32327P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*

FICHE N°16	Préserver les prés-salés et les prairies subhalophiles	ZSC
		Priorité 3

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.8 Assurer le bon état de conservation des prés-salés, les prairies subhalophiles et espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1310 1320, 1330, 1410, 1420.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble des secteurs de prés-salés de la ZSC.

### FINALITE

Maintenir ou restaurer un bon état de conservation des prés-salés et des prairies subhalophiles. Maitriser localement les pressions agricoles. La fiche action est classée en priorité de niveau 3.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Dans le golfe du Morbihan, les prés-salés se sont développés dans deux contextes différents : d'une part en bordure de vasière dans les rivières et les fonds d'anse, et d'autre part dans d'anciens marais endigués aujourd'hui fortement dégradés et ayant retrouvé un fonctionnement quasi-naturel. Le principe de non-intervention est préconisé pour les prés-salés. Pour ceux ayant recolonisés de très anciens marais endigués, se pose la problématique de projet de ré-endiguement au vu de leur compatibilité avec les enjeux de conservation de cet habitat. Les prairies subhalophiles sont peu étendues dans le site et principalement localisées en rivière de Noyal. Des pratiques de pâturage, notamment équin, sont constatées sur cet habitat.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.2 Affiner la cartographie des habitats d'intérêt communautaire littoraux et terrestres.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Réaliser une cartographie fine des prés salés et des prairies subhalophiles.

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour les actions générales, se référer à la fiche action n°2*

- Synthétiser les éléments existants et le cas échéant, réaliser de nouveaux inventaires.

#### **CONN.4.3 Identifier et localiser les espèces invasives.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°13*

#### **CONN.5.1 Améliorer la connaissance sur les activités terrestres et littorales.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°3*

- Identifier les secteurs accueillant une pratique agricole et définir si nécessaire des préconisations de pratiques.

#### **SENS.2.4 Inciter à l'adhésion aux outils Natura 2000.**

- Etudier la nécessité de la mise en place d'une MAE « Gestion des prés salés » en adaptant les pratiques pastorales existantes.

#### **GEST.8.1 Préserver les sites de prés salés et de prairies subhalophiles.**

- Dans le cas de secteurs pâturés ou fauchés, adapter les pratiques aux enjeux de conservation de l'habitat en concertation avec les propriétaires et les exploitants.

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **GEST.14.2 Adopter une stratégie collective de lutte contre les espèces végétales invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures règlementaires.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°32*

#### **CONT.2.1 Adapter les opérations de démoustication aux caractéristiques des sites.**

- Mettre en place un partenariat avec l'EID afin de prendre en compte conjointement, les enjeux Natura 2000 et les objectifs de limitation de la prolifération des moustiques, lors de préconisations de travaux mécaniques ou de gestion des ouvrages hydrauliques. Il s'agit d'adapter la gestion des gîtes larvaires potentiels ou actifs pour limiter les traitements anti-larvaires. Sur la base d'un inventaire des ouvrages hydrauliques

existants et de l'impact de leur gestion sur les gîtes larvaires, proposé par l'EID, expertiser les solutions techniques envisagées afin de les rendre compatibles avec les enjeux Natura 2000.

- Approfondir l'incidence de la démoustication sur les espèces non-cibles notamment par la réalisation d'une étude dédiée à l'utilisation des prés salés, comme site d'alimentation, par les chiroptères.

- Faire évoluer les pratiques de pâturage, lorsqu'elles ont entraîné la prolifération des gîtes larvaires.

#### **CONT.2.3 Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité de l'eau.**

- Assurer la cohérence des programmes d'amélioration de la qualité de l'eau avec les enjeux Natura 2000.

### **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre d'actions de restauration réalisées.

Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluations des incidences.

### **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CA56, CG56, Bretagne Vivante, FDC56, DDTM, DREAL, SIAGM, ONCFS, EID, CBNB, CELRL...

### **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.5.1 : à engager à moyen terme, puis mettre en œuvre si nécessaire GEST.8.1 et SENS.2.4.

CONT.2.1 : à mettre en œuvre en fonction des différents cas de figure.

### **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32320P et R.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*



Figure 13 : La non intervention est préconisée en priorité en matière de gestion des prés salés, ici le secteur de Rudevent sur l'île d'Arz. L. Picard, ONCFS.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.13 Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Espèces : La plupart des espèces d'oiseaux visées dans la ZPS.

Habitats : 1310, 1320, 1330, 1410, 1420.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Secteurs de prés salés du golfe du Morbihan (au sein et hors de la ZPS).

### FINALITE

Maintenir ou restaurer un bon état de conservation des prés-salés et des prairies subhalophiles pour permettre d'assurer la pérennité des oiseaux d'eau qui les fréquentent en migration/hivernage ou pendant la période de nidification.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les secteurs de prés-salés sont présents en divers endroits du golfe du Morbihan en transition entre les milieux strictement marins découvrants, comme les vasières, et les habitats plus terrestres (lagunes). Ils sont fréquentés par les oiseaux côtiers en migration et hivernage, comme zone d'alimentation ou de repos à marée haute, ou pour la nidification des limicoles (Chevalier gambette notamment).

### DETAIL DE L'ACTION

#### **SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°28*

- Elaborer une démarche de sensibilisation sur le dérangement des oiseaux, notamment auprès des promeneurs et randonneurs.

#### **GEST.13.1 Engager une réflexion sur la SPPL afin de limiter le dérangement des oiseaux côtiers.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°28*

- En cas d'aménagement de la SPPL aux abords des prés salés, veiller à préserver la tranquillité des oiseaux.
- Il s'agit notamment de mettre en place ou restaurer de barrières naturelles végétales dans les secteurs à enjeux ou envisager une mise en retrait du sentier (SPPL modifiée)

#### **GEST.13.3 Évaluer le potentiel du site en termes d'habitats naturels favorables au Phragmite aquatique.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°15*

#### **GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivi des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°27*

- Réaliser de comptages ponctuels sur des cycles de marées complets et de comptages réguliers des reposoirs de marée haute pour les limicoles.
- Améliorer les connaissances sur la nidification des oiseaux dans ce type de milieu spécifique.

#### **CONT.2.1 Adapter les opérations de démoustication aux caractéristiques des sites.**

- Veiller à ce que les pratiques de démoustication sur le terrain ne perturbent pas la nidification des oiseaux (mars à août), en se coordonnant avec les gestionnaires éventuels, pour identifier la localisation des sites sensibles et en y restreignant les passages à ces périodes.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.  
Nombre d'actions de préservation ou restauration réalisées  
Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluations des incidences.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires.  
**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...  
**Partenaires techniques** : CA56, CG56, Bretagne Vivante, FDC56, DDTM, DREAL, SIAGM, ONCFS, CELRL, EID, CBNB...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

GEST.13.1 : à engager en fonction des projets existants.  
GEST.13.5 : à mettre en œuvre à court terme.  
CONT.2.1 : à mettre en œuvre en fonction des différents cas de figure.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32324P.  
Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



Figure 14 : Le marais du Pont Lisse sur la commune de Séné présente un exemple d'intervention modéré visant la gestion d'un pré salé au sein d'une lagune. L. Picard, ONCFS.

Le site est composé de deux bassins très différents : l'un au nord présente un système lagunaire et accueille quelques couples d'Echasse blanche (en haut, à gauche), l'autre au sud est formé essentiellement par une jonçaille / scirpaie dense (en haut, à droite), accueillant plutôt des oiseaux en alimentation qui fréquente les rares zones ouvertes. Le bassin sud présente un envahissement localisé par le Baccharis dans l'ouest de la zone. Dans un premier temps, il avait été proposé de rouvrir complètement le bassin sud, pour y favoriser la fréquentation des oiseaux. Suite à des inventaires complémentaires, notamment botaniques et entomologiques, le site s'est révélé relativement intéressant pour d'autres espèces et une gestion plus légère a été proposée : ouverture de quelques secteurs uniquement et décapage de la zone de Baccharis (photos du bas, à gauche). Les travaux ont été réalisés en octobre 2012 (photo du bas, à droite). Le site doit être suivi afin de voir si cette intervention sera plus favorable aux oiseaux, tout en maintenant son potentiel pour les autres espèces



FICHE N°18	Préserver et restaurer les laisses de mer et hauts de plage	ZSC
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.5 Assurer le bon état de conservation des hauts de plage, dunes et espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Espèces : A138.  
Habitats : 1210, 1220.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de l'estran sableux de la ZSC.

### FINALITE

Pour maintenir la fonctionnalité trophique de la laisse de mer, il s'agit d'aboutir à une gestion raisonnée de cet habitat. Il s'agit également de limiter l'impact de la fréquentation estivale sur les végétations de hauts de plages et de préserver les habitats et les espèces, notamment les sites de reproduction du Gravelot à collier interrompu, en évitant les perturbations. La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car des actions sont déjà mises en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les plages du site Natura 2000 sont très fréquentées pendant la période estivale. Il en découle de nombreuses demandes sociales : aménagements, accès, activités, nettoyages... Une grande partie des plages du site font l'objet d'un nettoyage mécanique, soit ponctuel soit régulier et il existe peu de sites hébergeant des laisses de mer permanentes.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.2 Affiner la cartographie des habitats d'intérêt communautaire littoraux et terrestres.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Réaliser une cartographie fine des habitats des hauts de plage.  
L'accent sera notamment mis sur l'habitat 1220 « végétation vivace des rivages de galets », présent mais non cartographié à l'heure actuelle. Ce travail pourra être mutualisé avec l'actualisation de la cartographie des habitats dunaires (fiche action n°19).

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Synthétiser les éléments existants et le cas échéant, réaliser de nouveaux inventaires notamment sur la flore et l'entomofaune.

#### **SENS.1.1 Assurer l'information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°5*

- Poursuivre et généraliser l'information et la sensibilisation sur le nettoyage sélectif et le rôle écologique des laisses de mer.
- Engager une réflexion sur la sensibilisation des plagistes, concernant la nidification des oiseaux, par une signalétique adaptée et une présence régulière sur les lieux.

#### **GEST.5.2 Assurer la préservation des laisses de mer par des pratiques de nettoyage de macrodéchets adaptées.**

- Mettre en place un plan de nettoyage sélectif des plages, à l'échelle du site Natura 2000, avec les communes et les intercommunalités. Il s'agit de différencier par secteur de plage : les types, les périodes et les techniques d'intervention. Ce plan de nettoyage doit permettre de préserver au mieux les laisses de mer en évitant l'utilisation de moyens mécaniques lourds pour le ramassage des macro-déchets d'origine anthropique.

#### **GEST.13.4 Assurer la protection de l'avifaune nicheuse des hauts de plages.**

- Protéger les pontes de Gravelots à collier interrompu par des systèmes de mise en défens.

#### **GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivis des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°27*

- Evaluer les résultats des actions de protection sur le succès reproducteur de l'espèce.
- Evaluer l'état des connaissances sur le Gravelot à collier interrompu.

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°32*

- Veiller à la qualité des études portant sur des projets d'aménagement concernant ces habitats.

- Veillez au respect de la réglementation concernant la circulation des véhicules sur l'estran. Cette disposition mobilisera un personnel spécifique habilité à intervenir pour expliquer, et travaillant en lien étroit avec les services de police.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.  
Nombre de plans de nettoyage sélectif des plages réalisés.  
Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CG56, intercommunalités, communes, DDTM, DREAL, SIAGM, ONCFS, CELRL, CBNB, GRECIA, Bretagne-Vivante, laboratoires universitaires...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.1.2 et CONN. 2.1 : à mettre en œuvre à moyen terme.  
SENS.1.1 : à réaliser en continu.  
GEST.5.2 : à mettre en œuvre à court terme.  
GEST.13.4 et GEST.13.5 : à mettre en œuvre à court terme, en continu.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32332 – A32326P – A32325P – A32324P.

Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



Figure 15 : Nettoyage de plage mécanisé à Conleau, Vannes L. Picard, ONCFS.



Figure 16 : Mise en défens d'une ponte de Gravelot à collier interrompu sur la plage de Saint-Pierre à Locmariaquer. L. Picard, ONCFS.

FICHE N°19	Préserver et restaurer les dunes	ZSC
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.5 Assurer le bon état de conservation des hauts de plage, dunes et espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 2110, 2120, 2130\*, 2150.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble des espaces dunaires et arrière-dunaires de la ZSC.

### FINALITE

Maîtriser l'impact de la pression touristique sur les habitats (pelouses sommitales, dunes, hauts de plage, dépression arrière-dunaire, etc.). Conserver les zones humides intradunales, zones de forte diversité biologique, et tenir compte notamment de la présence d'amphibiens et de reptiles de l'annexe 4 de la Directive. La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car des actions sont déjà mises en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les espaces dunaires se limitent à la frange littorale atlantique du site : Locmariaquer, Arzon et Saint-Gildas-de-Rhuys. Certains sont en contact direct avec l'urbanisation et ont fait l'objet d'aménagement déjà ancien. Depuis plusieurs années, des actions de protection sont mises en place par les collectivités pour préserver et restaurer ces habitats. La forte fréquentation est l'une des principales causes de dégradation des dunes.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.2 Affiner la cartographie des habitats d'intérêt communautaire littoraux et terrestres.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Réaliser une cartographie fine des habitats des hauts de plage.
- L'accent sera notamment mis sur l'habitat prioritaire 2130 « Dunes côtières fixées à végétation herbacée », l'habitat 2110 « dunes mobiles embryonnaires » et les dépressions humides intradunales non cartographiées à l'heure actuelle.

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Synthétiser les éléments existants, et le cas échéant, réaliser de nouveaux inventaires.

#### **CONN.4.3 Identifier et localiser les espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **GEST.5.1 Assurer la veille écologique des habitats dunaires.**

- Mettre en place un suivi stationnel des dunes pour appréhender l'évolution naturelle de celles-ci et l'évolution des pressions anthropiques.

#### **GEST.5.3 Restaurer et conforter la dynamique naturelle des dunes.**

- Mettre en œuvre des actions de restauration des dunes dans les secteurs dégradés des dunes blanches ou grises.
- Mettre en place un système de canalisation des flux, par une délimitation des accès.

#### **GEST.5.4 Restaurer et entretenir les dépressions humides intradunales.**

- Mettre en œuvre une gestion et un entretien des dépressions humides intradunales.

#### **GEST.5.5 Limiter les impacts des aménagements en bordure du littoral.**

- Engager une réflexion avec les collectivités sur les aires de stationnement à proximité du littoral.
- Pour les aires existantes, cette réflexion s'appuiera sur une cartographie préalable des sites et un diagnostic des usages. Des aménagements pourront être proposés pour limiter l'impact de ces aires de stationnement sur les habitats d'intérêt communautaire, les habitats d'espèces, et les stations d'espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 (comme par exemple la réorganisation du stationnement, la canalisation des flux ...).
- Dans les principaux sites à interventions multiples, l'établissement d'un plan de gestion pourra être nécessaire.

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **GEST.14.2 Adopter une stratégie collective de lutte contre les espèces végétales invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

**JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures règlementaires.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

**EVAL.1.1 Réaliser une synthèse des connaissances sur l'état de conservation des habitats et espèces.**

- Réaliser une étude de l'état de conservation de la végétation des milieux dunaires et des hauts de plage.

**SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.  
Nombre d'actions de restauration et de préservation des milieux dunaires.  
Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

**AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CG56, intercommunalités, communes, DDTM, DREAL, SIAGM, ONCFS, CELRL, CBNB, GRECIA, Bretagne-Vivante, laboratoires universitaires...

**PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN 1.2 et CONN.2.1 : à initier à moyen terme.

GEST.5.1, GEST.5.4 & GEST.5.5 : à initier à moyen terme.

GEST.5.3 : à poursuivre en continu.

EVAL.1.1 : à initier à moyen terme.

**ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32331 – A32329 – A32326P – A32325P – A32324P – A32320P et R

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*



Figure 17 : Mise en défens de la dune de Kerpont – les Govelins, à Sint-Gildas de Rhuys. L. Picard, ONCFS.

FICHE N°20	<b>Préserver et restaurer les falaises et pelouses littorales</b>	ZSC
		Priorité 3

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.6 Assurer le bon état de conservation des falaises, pelouses littorales et espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1230.  
Espèces : 1421, 1441.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble des petites falaises et pelouses littorales du golfe du Morbihan, avec un intérêt prioritaire pour les sites les plus vastes : falaises d'Arzon, de Saint-Gildas-de-Rhuys et de l'Île-aux-Moines (Petit Mont, Grand Mont, Pointe de Nioul, etc.). La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car diverses actions sont déjà mises en place.

### FINALITE

Maîtriser l'impact de la pression touristique sur les habitats de pelouses sommitales. Protection des stations floristiques identifiées. La fiche action est classée en priorité de niveau 3 car elle concerne des habitats relativement restreints ou localement bien préservés.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les habitats de végétation de falaise sont diffus et étroits au sein de la ZSC. Modélisés par des fortes contraintes écologiques, ils ont cependant un fort intérêt, notamment vis-à-vis de la présence de stations de flore patrimoniale. De par leur positionnement, la flore des fissures est bien préservée, mais reste toutefois vulnérable par rapport à l'artificialisation des littoraux par constructions d'enrochements ou de murs maçonnés. En revanche les pelouses sommitales sont en forte régression dans les sites fréquentés, en raison du piétinement qui entraîne un décapage du tapis végétal et un tassement du substrat. Une fois le couvert végétal disparu, le milieu est alors beaucoup plus sensible aux phénomènes de ravinement, et à terme, d'érosion.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.2 Affiner la cartographie des habitats d'intérêt communautaire littoraux et terrestres.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Réaliser une cartographie fine des habitats de falaises.
- Actuellement seules les végétations des fissures et les pelouses aérolines ont pu être cartographiées. Les pelouses des affleurements rocheux ayant une répartition très ponctuelle et n'occupant jamais des surfaces importantes, n'apparaissent pas sur la cartographie actuelle. Elles ont été englobées généralement dans les pelouses aérolines ou les landes littorales auxquelles elles sont souvent associées. Il convient donc d'affiner particulièrement la cartographie sur ce type de faciès.

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Améliorer les connaissances sur la flore patrimoniale en complétant notamment l'inventaire des stations de prothalle de Trichomanès remarquable.
- Afin de faciliter les prospections de terrain, les connaissances sur les conditions nécessaires au passage du gamétophyte à la forme feuillée seront à étoffer.

#### **SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°26*

- Engager une démarche spécifique sur le dérangement des oiseaux nicheurs sur des falaises des îles et îlots du golfe du Morbihan (Cormoran huppé, Huitrier pie, goélands)

#### **GEST.6.1 Canaliser la fréquentation et aménager le sentier littoral.**

- Aménager le sentier littoral pour encadrer la fréquentation des sites de pelouses aérolines.

#### **GEST.6.2 Assurer le suivi des habitats de falaises.**

- Suivre l'état de recouvrement et la richesse spécifique des pelouses littorales (quadrats permanents ou autres techniques).
- Assurer une veille scientifique régulière de la station de Trichomanès remarquable et de l'état de conservation de l'espèce.

#### **GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivis des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles.**

- Maintenir et renforcer le suivi des oiseaux nicheurs sur des falaises des îles et îlots du golfe du Morbihan (Cormoran huppé, Huitrier pie, goélands), notamment pour l'île de Méaban.

### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°32*

- Envisager avec les services préfectoraux l'inscription de la station de Trichomanès remarquable au plan Polmar.

## **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre d'actions de sensibilisation.

Nombre d'actions de restauration et de préservation.

Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluations des incidences.

## **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CG56, communes, CELRL, DDTM, CBNB, DREAL, SIAGM, ONCFS, Bretagne Vivante, laboratoires universitaires...

## **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.1.2 et CONN.2.1 : à initier à moyen terme.

SENS.1.4 : à poursuivre.

GEST.6.1 et GEST.13.5 : à poursuivre, et à amplifier si besoin.

GEST.6.2 : à mettre en œuvre à moyen terme.

## **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32304R – A32326P – A32325P – A32324P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*

## OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.10 Assurer le bon état de conservation des landes humides et espèces affiliées.

## HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 4020, 3110.

Espèces : 1044.

## EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Landes du Téno à Plunéret.

## FINALITE

Conservier les landes humides existantes en évitant la fermeture du milieu par l'embroussaillage et l'enrésinement, et conservier le contact lande-prés-salés (Téno). La fiche action est classée en priorité de niveau 1 du fait de la grande rareté de cet habitat prioritaire dans le site.

## RAPPEL DU CONTEXTE

Les landes humides sont caractérisées par la présence simultanée de la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), définissant leur caractère humide, et de la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) définissant leur caractère océanique. Elles se développent sur des substrats oligotrophes acides constamment humides ou connaissant des phases d'assèchement temporaire.

Cet habitat a subi une très forte régression en raison, soit de sa destruction directe (drainage, plantation de résineux, mise en culture...), soit de l'abandon de son entretien traditionnel (fauche, pâturage). Il subsiste une seule lande humide dans le site. Sur le site, la conservation de cet habitat passe par une réduction de l'embroussaillage et du boisement spontané mais aussi par le maintien de bonnes conditions hydriques.

## DETAIL DE L'ACTION

**CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Poursuivre l'effort d'inventaire mis en œuvre sur le site.

**GEST.10.1 Entretien et restaurer les sites de landes humides.**

- Elaborer des orientations de gestion à l'échelle de site.

Il s'agit notamment d'identifier les secteurs de restauration des landes, d'étrépage localisé, de restauration des gouilles, et de maintien d'ouverture du milieu.

**GEST.10.2 Restaurer et maintenir le régime hydrique des landes humides.**

- Proscrire tout drainage et veiller au maintien du régime hydrique.

**JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

**JURI.2.2 Favoriser l'acquisition foncière des sites d'intérêt majeur.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°31*

**JURI.3.1 Intégrer les enjeux de conservation aux documents de planification.**

- Contribuer à mettre en cohérence la délimitation des Espaces Boisés Classés (EBC) des communes avec les enjeux de conservation des landes.

**CONT.2.3 Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité des eaux.**

- Assurer la cohérence des programmes d'amélioration de la qualité de l'eau avec les enjeux Natura 2000.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre d'actions de sensibilisation.

Nombre d'actions de restauration et de préservation.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires.  
**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CG56, Bretagne-Vivante, DDTM, DREAL, SIAGM, ONCFS, CBNB, communes...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.1.2 : à poursuivre.

GEST.10.1 et GEST.10.2 : à poursuivre.

JURI.3.1 et JURI.2.2 : à mettre en œuvre à court terme.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32301P – A32303P – A32303R – A32304R – A32307P – A32312P et R – A32320P et R – A32325P – A32324P.

Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



Figure 18 : Propositions de gestion de la lande humide du Teno, rapport de Lucette Gosselin, Conseil Général, 2012.



FICHE N°22	<b>Préserver et restaurer les landes sèches et mésophiles</b>	ZSC
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.9 Assurer le bon état de conservation des landes sèches et espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 4030.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble des landes sèches et mésophiles de la ZSC.

### FINALITE

Préserver et restaurer les habitats de landes. La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car diverses actions sont déjà mises en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les landes sont des formations qui se sont développées à la faveur de défrichements anciens et qui ont fait l'objet d'une exploitation extensive (fauche, pâturage, litière, fourrage). Elles correspondent à des végétations ligneuses basses principalement composées d'espèces de la famille des Éricacées et de Fabacées (Bruyères, Callunes, Genets, Ajoncs). Elles se développent sur des sols acides et maigres, aux conditions hydriques particulières. En fonction des paramètres physiques des sites et de leurs gestions historiques, les landes sont des formations complexes présentant des faciès de végétation très variés. De fait, leur gestion doit être adaptée au cas par cas. Ces milieux ont subi deux types de dégradations principales : un abandon des pratiques agro-pastorales qui a induit un embroussaillage du milieu évoluant lentement vers des habitats pré-forestiers et un enrésinement, artificiel ou spontané, qui conduit à une régression de l'habitat (acidification du milieu, faible diversité du sous-bois...). Par ailleurs, l'embroussaillage et l'enrésinement (notamment spontané) des parcelles concernées peuvent présenter un risque important d'incendie.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.1.2 Affiner la cartographie des habitats d'intérêt communautaire littoraux et terrestres.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Caractériser et cartographier les différents faciès de landes présent dans le site.

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Compléter les connaissances naturalistes sur ce type de milieux et particulièrement dans les faciès mésophiles.

#### **SENS.2.5 Favoriser la mise en place de conventions de gestion sur les sites à forte valeur patrimoniale.**

- Accompagner la mise en place de conventions de gestion sur les sites de landes sèches d'intérêt majeur. Il s'agit notamment d'obtenir une meilleure cohérence et efficacité dans les opérations de gestion des landes, en favorisant une approche plus globale.

#### **GEST.9.1 Restaurer et entretenir les sites de landes sèches et mésophiles.**

- Elaborer des orientations de gestion à l'échelle des différents sites  
Il s'agit notamment d'identifier les secteurs de restauration des landes, d'étrépage localisé, de maintien d'ouverture du milieu et de canalisation des cheminements. Une attention particulière sera portée à la lande mésophile de Kercadoret.

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **GEST.14.2 Adopter une stratégie collective de lutte contre les espèces végétales invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

#### **JURI.2.2 Favoriser l'acquisition foncière des sites d'intérêt majeur.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°31*

#### **JURI.3.1 Intégrer les enjeux de conservation documents de planification.**

- Contribuer à mettre en cohérence la délimitation des Espaces Boisés Classés (EBC) des communes avec les enjeux de conservation des landes.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.  
Nombre d'actions de sensibilisation.  
Nombre d'actions de restauration et de préservation.  
Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires.  
**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : CG56, CBNB, CELRL, communes, Bretagne-Vivante, SIAGM, ONCFS, DDTM, DREAL...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.1.2 et CONN.2.1 : à initier à court terme.  
GEST.9.1 : à mettre en œuvre à court terme et à poursuivre en continu.  
JURI.3.1 : à réaliser en continu.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32301P – A32303P – A32303R – A32304R – A32320P et R – A32325P – A32324P.  
Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



Figure 19 : La lande mésophile de Kercadorez fait l'objet d'une gestion quadripartite (propriétaire privé, exploitant agricole, Bretagne Vivante, Conservatoire botanique national de Brest), depuis 2006. Plusieurs actions de gestion ont été réalisées : restauration d'une lande rase sur une grande partie de la parcelle (à gauche), création de deux mares (à droite). L. Picard, ONCFS.



Figure 20 : Restauration de la lande sèche du Vincin suite à un incendie criminel sur un terrain du Conservatoire du Littoral, géré par la Commune de Vannes. L. Picard, ONCFS.

FICHE N°23	Préserver et restaurer les habitats et espèces des zones humides d'eau douce	ZSC
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.11 Assurer le bon état de conservation des habitats patrimoniaux des abords terrestres et espèces affiliées.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 3110.

Espèces : 1832, 1044, 1065, 1355, 1304, 1303, 1321.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble des zones humides d'eau douce de la ZSC.

### FINALITE

Conservier les habitats d'espèces de la Directive Habitats. Leur préservation passe par un maintien en l'état, en particulier en évitant l'emprise d'infrastructures et de l'urbanisation, ainsi que le remblaiement, l'affouillement ou le drainage des milieux. La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car diverses actions sont déjà mises en place.

### RAPPEL DU CONTEXTE

De nombreuses espèces de la Directive Habitat, Faune, Flore se rencontre dans des habitats autres que ceux listés au titre de cette directive. Ainsi de nombreuses zones humides, mares, haies, prairie naturelle sont des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Les besoins écologiques des espèces de l'annexe II de la Directive habitat incluent ceux de nombreuses autres espèces patrimoniales. Les actions engagées en faveur de celles-ci bénéficient donc à l'ensemble des espèces qui partagent ces habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Approfondir les inventaires et le suivi des habitats et stations d'espèces, notamment sur les effectifs reproducteurs des populations d'amphibiens.
- Recenser les espèces SCAP et TVB.

#### **GEST.11.1 Maintenir l'attractivité des cours d'eau et des milieux adjacents pour les espèces d'intérêt patrimonial.**

- Assurer la préservation des ripisylves et des zones de tranquillité en bordure des cours d'eau pour la Loutre d'Europe et autres mammifères semi-aquatiques.
- Assurer la préservation de conditions d'écoulement et de niveaux d'eau favorables aux poissons et odonates. Dans les cas où un risque de détérioration est avéré : définir et planifier des travaux de gestion, site par site.

#### **GEST.11.2 Restaurer et encourager la création de milieux favorables aux amphibiens.**

- Mettre en place des pratiques de gestion de la végétation et de l'atterrissement des mares favorables pour les amphibiens. Il s'agit notamment de préserver des zones tampons autour des mares.

#### **GEST.11.3 Restaurer les pelouses amphibies oligotrophes en vue de la réintroduction du Panicaud vivipare.**

*Cette action concerne spécifiquement le site de Kercadoret et s'inscrit dans les orientations définies dans le futur Plan National d'Action en faveur du Panicaud vivipare.*

- Mettre en œuvre les actions de restauration préconisées dans le document cadre dédié au réseau des stations refuges (étrépages, pâturage bovin, réintroduction ...).

#### **GEST.11.4 Intégrer les plans d'actions nationaux ou régionaux en cours et à venir.**

- Intégrer en priorité les orientations des Plans nationaux d'action en faveur des espèces d'intérêt communautaire des zones humides. Sont concernés, à l'heure actuelle, pour les espèces recensées sur le site : PNA en faveur du Flûteau nageant 2011-2015, PNA en faveur des Odonates 2011-2015, PRA en faveur des Chiroptères en Bretagne 2009-2013, PNA en faveur de la Loutre d'Europe 2010-2015, PNA pour les zones humides 2010-2013.
- Intégrer les orientations des Plans nationaux d'action en faveur des espèces patrimoniales des zones humides.

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

*Pour les actions générales, se référer à la fiche action n°13*

- Surveiller le développement des espèces végétales invasives.
- Surveiller le développement de l'Écrevisse américaine et assurer une veille sur l'apparition de l'Écrevisse de Louisiane.

#### **GEST.14.2 Adopter une stratégie collective de lutte contre les espèces végétales invasives.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°13*

- Lutter contre la prolifération des jussies, des renouées japonaises et autres espèces végétales invasives.

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires.**

*Pour les actions générales, se référer à la fiche action n°32*

#### **CONT.2.3 Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité des eaux.**

- Assurer la cohérence des programmes d'amélioration de la qualité de l'eau avec les enjeux Natura 2000.

### **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre d'actions de sensibilisation.

Nombre d'actions de restauration et de préservation

Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

### **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département, Agence de l'eau...

**Partenaires techniques** : CG56, Bretagne-Vivante, GMB, GRETIA, RNN des marais de Séné, CA56, DDTM, DREAL, ONEMA, SIAGM, ONCFS, CBNB, CELRL, communes, syndicats de bassin versant, propriétaires privés...

### **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.2.1 : à initier moyen terme et en fonction des opportunités.

GEST.11.1 et GEST.11.2 : à initier à moyen terme et en fonction des opportunités

GEST.11.3 : à poursuivre.

GEST.11.4 et GEST.14.1 : à réaliser en continu.

CONN.2.3 : à mettre en œuvre en cohérence avec le SAGE golfe du Morbihan et Ria d'Etel

### **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32306P – A32306R – A32309P – A32309R – A32310R – A32311P – A32311R – A32312P et R – A32313P – A32314P – A32314R – A32320P et R.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*



Figure 21 : A droite, pour favoriser l'Agrion de Mercure, il faut éviter un entretien trop radical de ces milieux (à droite) et plutôt maintenir une végétation hydrophyte abondante. L. Picard, ONCFS.

Figure 22 : Au centre, création de mare sur le secteur de Kercadoret avec colonisation par *Luronium natans*. L. Picard, ONCFS.

Figure 23 : A gauche, création de mare sur le secteur du Vincin, avec colonisation très rapide par les odonates et les amphibiens. L. Picard, ONCFS.

FICHE N°24	Préserver le maillage bocager en tant qu'habitat d'espèces	ZSC
		Priorité 3

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.11 Assurer le bon état de conservation des habitats patrimoniaux des abords terrestres et espèces affiliés.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Espèces : 1078, 1083, 1088, 1065, 1355, 1304, 1324, 1308, 1303, 1321, 1323.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble des abords terrestres et littoraux du site Natura 2000.

### FINALITE

Conserver les habitats d'espèces de la Directive Habitats. Leur préservation passe par un maintien en l'état, en particulier en évitant l'emprise d'infrastructures et de l'urbanisation.

### RAPPEL DU CONTEXTE

De nombreuses espèces de la Directive Habitat, Faune, Flore se rencontrent dans des habitats autres que ceux listés au titre de cette directive. Ainsi les zones bocagères peuvent comprendre des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Les besoins écologiques des espèces de l'annexe II de la Directive habitat incluent ceux de nombreuses autres espèces patrimoniales. Les actions engagées en faveur de celles-ci bénéficient donc à l'ensemble des espèces qui partagent ces habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Mettre en place ou relayer des inventaires sur la faune et la flore des abords terrestres du site (prospections, enquêtes). Il s'agit notamment de poursuivre de l'inventaire des gîtes de reproduction et d'hibernation des Chiroptères.

#### **CONN.3.2 Améliorer la connaissance sur les fonctionnalités des continuités naturelles du territoire.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°36*

- Améliorer les inventaires du bocage existants en hiérarchisant le degré de fonctionnalité des corridors dans le périmètre et aux abords.

#### **SENS.2.4 Inciter à l'adhésion aux outils Natura 2000.**

- Accompagner les propriétaires pour la signature de Charte Natura 2000.

#### **GEST.11.4 Intégrer les plans d'actions nationaux ou régionaux en cours et à venir.**

- Intégrer en priorité les orientations des Plans nationaux d'action en faveur des espèces d'intérêt communautaire des milieux bocagers et prairiaux. Sont concernés, à l'heure actuelle, pour les espèces recensées sur le site : PRA en faveur des Chiroptères en Bretagne 2009-2013.
- Intégrer les orientations des Plans nationaux d'action en faveur des espèces patrimoniales des milieux bocagers et prairiaux.

#### **GEST.11.5 Assurer la pérennité des prairies permanentes.**

- Proposer la mise en œuvre de MAET adaptées à la préservation des habitats d'espèces, afin de maintenir en état les prairies permanentes.

#### **GEST.11.6 Préserver les habitats favorables aux populations de Chiroptères.**

*Cette action devra s'articuler avec les actions du site Natura 2000 Chiroptère de Morbihan*

- Préserver des gîtes de reproduction et d'hibernation quand ils sont identifiés.
- Préserver les sites de chasse en favorisant la stricte conservation des prairies permanentes, via des pratiques d'entretien respectueuses de la biodiversité (pâturage, fauche...).

#### **GEST.11.7 Préserver les linéaires bocagers.**

- Préserver dans les aménagements fonciers des haies de vieux arbres et bosquets présentant un potentiel d'accueil notamment pour les espèces xylophages. Ces actions s'inscriront plus globalement dans les actions mises en place dans le cadre de la Trame verte (fiche action n°36).

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°32*

### **JURI.3.1 Intégrer les enjeux de conservation aux documents de planification.**

- Inscrire en zonage naturel au PLU des zones bocagères importantes et des vieux arbres.

### **CONT.2.2 Inciter à la réduction des biocides.**

- Sensibiliser et inciter aux traitements antiparasitaires alternatifs à ceux de la famille des Ivermectines.

## **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.  
Nombre d'actions de sensibilisation.  
Nombre d'actions de restauration et de préservation.  
Nombre de Chartes Natura 2000.  
Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences.

## **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires.  
**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département ...

**Partenaires techniques** : CG56, communes, propriétaires privés, CELRL, CA56, Bretagne vivante, GMB, GRECIA, RNN des marais de Séné, SIAGM, ONCFS, laboratoires universitaires...

## **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.2.1 et CONN.3.2 : à initier à moyen terme et en fonction des opportunités.  
SENS.2.4 : à réaliser en continu.  
GEST.11.4, GEST.11.5, GEST.11.6 et GEST.11.7 : à initier à moyen terme.  
JURI.3.1 : à engager en fonction des révisions de PLU.

## **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32306P – A32306R – A32320P et R.  
Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



Figure 24 : Les linéaires de boisement (à gauche) et les prairies permanentes (à droite), constituent des éléments fondamentaux du maillage bocager qu'ils convient de préserver ou de restaurer en priorité pour assurer les continuités écologiques. L. Picard, ONCFS.



Figure 25 : En complément de la préservation du maillage bocager, la conservation des mares boisées (à gauche) et la protection de certains combles d'église (à droite, clocher de Brillac, périphérie du site Natura 2000), doit permettre d'assurer la pérennité des populations de certaines espèces de Chiroptères dans le golfe du Morbihan. L. Picard, ONCFS.

FICHE N°25	Préserver et restaurer les habitats d'intérêt communautaire des îles et îlots	ZSC
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.12 Assurer le bon état de conservation des petites îles et îlots.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : la plupart des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat répertoriés sur le site, à l'exception des landes humides et des habitats dunaires.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Îles et îlots de la ZSC.

### FINALITE

Conserver les habitats d'intérêt communautaire présents sur les îles et îlots en cohérence avec les objectifs de préservation de l'avifaune détaillés dans la fiche 26. Une partie de ces sites faisant déjà l'objet d'une préservation importante, l'action a été classée en priorité 2.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Les îles et îlots constituent une richesse importante du site du golfe du Morbihan. Il existe une grande variété de faciès entre les îles de la partie occidentale du golfe, soumises à des courants de marée puissants et possédant des côtes rocheuses relativement abruptes, et celles de la partie orientale, aux côtes plus basses et le plus souvent bordées de vasières. Les habitats présents sont la plupart du temps fortement anthropisés, néanmoins certaines îles présentent des faciès d'habitats d'intérêt communautaire intéressants. En outre, il existe des enjeux de conservation importants en termes de préservation des milieux favorables à la nidification des oiseaux.

### DETAIL DE L'ACTION

*En préalable des actions suivantes, il faudra procéder à la hiérarchisation fine des îles et îlots (ou ensemble d'îles et îlots) en fonction de leurs spécificités et de leurs enjeux de conservation spécifiques. Cette hiérarchisation doit être faite en cohérence avec les actions développées dans la fiche n°26. Elle doit également être réalisée dans le cadre d'une concertation systématique avec les propriétaires concernés.*

#### **CONN.2.1 Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, dans et aux abords du site Natura 2000.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°2*

- Compléter les connaissances afin de proposer des mesures de gestion adaptées à chaque île en fonction de ses spécificités particulières.

#### **SENS.1.3 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique aux îles et îlot.**

- Elaborer une démarche de sensibilisation auprès des propriétaires, prenant en compte les spécificités de chaque île.

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

- Animer le groupe de travail « îles et îlot ».

#### **GEST.5.2 Assurer la préservation des lasses de mer par des pratiques de nettoyage de macrodéchets adaptées.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°18*

#### **GEST.7.1 Elaborer des orientations de gestion favorisant le caractère halophile des marais.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°14*

#### **GEST.9.1 Entretien et entretenir les sites de landes sèches et mésophiles.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°22*

#### **GEST.11.5 Assurer la pérennité des prairies permanentes.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°24*

#### **GEST.11.7 Préserver les linéaires bocagers.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°24*

#### **GEST.12.1 Co-construire avec les propriétaires des actions de gestion de la couverture végétale favorable à la préservation des habitats et de l'avifaune nicheuse.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°26*

#### **GEST.14.1 Evaluer la dynamique des espèces invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **GEST.14. 2 Adopter une stratégie collective de lutte contre les espèces végétales invasives.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°13*

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

### **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre d'actions de sensibilisation.

Nombre d'actions de restauration et de préservation.

### **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département ...

**Partenaires techniques** : CG56, communes, propriétaires privés, CELRL, SIAGM, ONCFS, Bretagne-Vivante, APIF...

### **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

CONN.2.1: à mettre en œuvre moyen terme ou dans la continuité des programmes engagés.

### **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32301P – A32303P – A32303R – A32304R – A32320P et R – A32306P – A32306R

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*



Figure 26 : Des lagunes de faibles superficies sont présentes sur diverses petites îles du golfe du Morbihan et doivent être préservées (Petit Veizit à gauche, Ilur à droite). L. Picard, ONCFS.



Figure 27 : Pâturage ovin sur l'île de Creizic, un exemple de maintien des milieux ouverts par une gestion douce et adaptée des milieux insulaires. L. Picard, ONCFS.



## OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.12 Assurer le bon état de conservation des petites îles et îlots.  
 GEST.13 Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

## HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : La plupart des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat répertoriés sur le site, à l'exception des landes humides et des habitats dunaires.  
 Espèces : A017, A018, A026, A028, A063, A048, A053, A130, A193, A191, A192, A187, A183, A184.

## EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Îles et îlots au sein ou hors de la ZPS

## FINALITE

Favoriser une gestion des îles et îlots du golfe du Morbihan qui puisse permettre d'assurer la pérennité des oiseaux qui les fréquentent en période de nidification ; en assurant notamment leur quiétude et en mettant en place des actions de gestion favorables à leur installation. Une partie de ces sites faisant déjà l'objet d'une préservation importante, l'action a été classée en priorité 2.

## RAPPEL DU CONTEXTE

Plusieurs îlots accueillent ou ont accueilli des populations d'oiseaux importantes, notamment de sternes, goélands, cormorans, aigrettes et hérons, ainsi que la plupart des couples de Tadorne de Belon. Il existe d'ailleurs des conventions de gestion entre certains propriétaires et des associations comme Bretagne-Vivante (Méaban, Er Lannic, Petit Veizit, Creizic). De nombreux dérangements liés à la fréquentation sont observés sur les îles : débarquement, survol, camping sauvage, feux. Certaines îles font l'objet de réglementations spécifiques (APPB de 1982), avec pour objectif de préserver les oiseaux pendant la période de nidification. Cependant, des îles non protégées hébergent aujourd'hui d'importantes colonies d'oiseaux : grands cormorans à Henn Tenn et La Jument, hérons / aigrettes à Reno, Govihan ou Drennec. Une partie d'entre elles ne sont également pas comprises dans la ZPS alors qu'elles représentent un fort enjeu de conservation pour les oiseaux (Er Lannic, etc.).

## DETAIL DE L'ACTION

*En préalable des actions suivantes, il faudra procéder à la hiérarchisation fine des îles et îlots (ou ensemble d'îles et îlots) en fonction de leurs spécificités à de leurs enjeux de conservation spécifiques. Cette hiérarchisation doit être faite en cohérence avec les actions développées dans la fiche n°25. Elle doit également être réalisée dans le cadre d'une concertation systématique avec les propriétaires concernés*

**SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune.**

- Élaborer une démarche de sensibilisation spécifique aux navigants dont les embarcations légères pour limiter les dérangements liés aux débarquements sur les îles et îlot (dérangements des oiseaux nicheurs, piétinement des nids, etc.)  
 Les secteurs les plus sensibles identifiés pour cette action sont : l'île de Méban, l'île aux Oiseaux, Er Lannic, Petit Veizit, Creizic, Brannec, La Jument, Hent Tenn, Creizic et Drennec. Les espèces visées sont plus particulièrement : le Cormoran huppé, l'Huitrier pie, les trois espèces de goélands, les sternes, le Grand Gravelot, le Tournepierrre à collier et l'Eider à duvet.

**SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°25*

**GEST.12.1 Co-construire avec les propriétaires des actions de gestion de la couverture végétale favorable à la préservation des habitats et de l'avifaune nicheuse.**

- Entretenir et/ou restaurer le couvert végétal favorisant la nidification des oiseaux.  
 Il s'agit de : préserver des fourrés pour la nidification des tadorne ; préserver des arbres, lorsqu'il s'agit de sites actuels ou potentiels de nidification des oiseaux arboricoles (aigrettes, hérons, cormorans) ; restaurer des pelouses herbacées, lorsqu'il s'agit de sites actuels ou potentiels de nidification des oiseaux (limitation des plantes nitrophiles).  
 - Préserver et/ou restaurer les petites dépressions humides et les prés salés.  
 Cette action concerne plus particulièrement Ilur, Iluric, Godec, Boède, Boëdic.

**GEST.13.1 Engager une réflexion sur la SPPL afin de limiter le dérangement des oiseaux côtiers.**

*Pour les actions générales, se référer à la fiche action n°28*

- Eviter la mise en œuvre de la SPPL sur certains îles et îlot pour éviter les débarquements intempestifs sur leur pourtour.

**GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivi des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles**

- Favoriser la coordination des suivis des oiseaux d'eau nicheurs dans les îles et îlot du golfe du Morbihan, notamment en augmentant la fréquence des suivis des colonies des oiseaux arboricoles (hérons, aigrettes, cormorans) et des colonies de Laridés.

- Maintenir et renforcer le suivi des oiseaux nicheurs sur les falaises des îles et îlots du golfe du Morbihan (Cormoran huppé, Huitrier pie, goélands), notamment pour l'île de Méaban.. Il s'agit d'assurer la coordination avec les suivis locaux et nationaux (programme Cormor, etc.).

#### **GEST.14.3 Elaborer une campagne d'éradication ou de limitation sur une espèce animale ciblée.**

- Organiser une campagne de piégeage et de destruction du Ragondin et du Vison d'Amérique lorsque les enjeux de conservation le nécessitent.
- Engager une réflexion sur la faisabilité de la mise en place d'une campagne de piégeage du Rat surmulot.

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires.**

Pour les actions, se référer à la fiche action n°32

#### **JURI.3.2 Affiner le périmètre du site Natura 2000.**

Pour les actions, se référer à la fiche action n°33

### SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.  
Nombre d'actions de sensibilisation.  
Nombre d'actions de restauration et de préservation.  
Nombre d'accompagnements de dossiers d'évaluation des incidences

### AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : propriétaires et/ou gestionnaires.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département ...

**Partenaires techniques** : CG56, communes, propriétaires privés, CELRL, SIAGM, ONCFS, Bretagne-Vivante, APIF...

### PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

SENS.1.4 : à réaliser en continu.

GEST.12.1 : à mettre en œuvre à court terme.

GEST.13.1 et GEST.13.5 : à réaliser en continu.

GEST.14.3 : à engager en fonction des enjeux diagnostiqués et des opportunités.

### ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32303P – A32303R – A32304R – A32305R– A32315P – A32320P et R – A32326P – A32327P.

Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



Figure 28 : Un certain nombre d'îles accueillent d'importantes populations d'oiseaux marins et/ou aquatiques (Er Lannic, en haut à gauche ; l'île aux Oiseaux, en haut, au centre ; La Jument et Hent Tenn, en haut, à droite ; Drennec, en bas à gauche ; Reno, en bas, au centre ; Méaban, en bas, à droite). L. Picard, ONCFS.

## OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS

GEST.13 Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

## HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : 1110, 1130, 1140, 1150\*, 1160, 1170, 1230, 1310, 1320, 1330, 1410, 1420.

Espèces : la plupart des espèces d'oiseaux visées dans la ZPS.

## EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble du golfe du Morbihan (ZPS et hors ZPS).

## FINALITE

Améliorer, compléter et pérenniser les suivis « oiseaux » mis en place dans le golfe du Morbihan. Une partie de ces suivis existant déjà, l'action est classée en priorité de niveau 2.

## RAPPEL DU CONTEXTE

Concernant l'avifaune migratrice et hivernante, le golfe du Morbihan fait l'objet de suivis réguliers depuis les années 60 et d'un comptage coordonné depuis 2005. Il réunit divers partenaires locaux et fait l'objet d'une valorisation systématique des données par la production d'un bilan annuel. Ce comptage permet d'avoir des données élémentaires indispensables et constitue un modèle de coordination exemplaire. Cependant, il reste incomplet et il comporte des limites méthodologiques. Concernant l'avifaune nicheuse, l'état des connaissances est beaucoup plus disparate et ne fait pas l'objet d'une mutualisation généralisée des informations à l'échelle du golfe du Morbihan. Seule la Sterne pierregarin fait l'objet d'un suivi coordonné avec production d'un rapport annuel. Les sites protégés et gérés font pour la plupart l'objet de suivis approfondis. En revanche, d'autres sites, dont les marais endigués privés, ne font pas l'objet de suivis réguliers. Les populations nicheuses de Laridés, Ardéidés, cormorans, Anatidés et limicoles font ponctuellement l'objet de recensements nationaux, avec une coordination locale.

## DETAIL DE L'ACTION

**GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivi des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles.**

- Améliorer le suivi des oiseaux d'eau migrateurs et hivernants.

Il s'agit notamment : d'ajouter des dates de comptages périphériques (avril, mai, juillet, août), en rotation d'une année sur l'autre ; d'étendre la zone de comptage à l'ensemble de la ZPS (extension à Kerpenhir / Pierres Plates / Breneguy), en y impliquant éventuellement de nouveaux partenaires (commune de Locmariaquer) ; de maintenir le comptage « plongeurs » de janvier, et si-possible compléter par des comptages non annuels en février ; de réaliser des comptages réguliers des reposoirs de marée haute pour les limicoles ; de réaliser des comptages réguliers des dortoirs de Laridés.

- Organiser les suivis des oiseaux d'eau nicheurs pour les marais endigués ne faisant pas l'objet de recensements réguliers. (voir fiche n°15)

- Favoriser la coordination des suivis des oiseaux d'eau nicheurs dans les îles et îlot du golfe du Morbihan (voir fiche n°26)

- Poursuivre le suivi des populations nicheuses de Sterne pierregarin (voir fiche n°30)

- Evaluer l'état des connaissances des populations nicheuses des abords terrestres du site :

Il s'agit prioritairement de réaliser un recensement de la nidification de la Gorgebleue à miroir blanc et du Busard des roseaux dans le golfe du Morbihan. Dans un second temps, il s'agit d'évaluer l'état des connaissances pour les autres espèces d'oiseaux nicheuses sur le site. Cette action concerne des espèces d'oiseaux nicheuses, non mentionnées dans la liste de désignation de la ZPS, mais pouvant à terme représenter un enjeu de conservation à l'échelle du site. Elles peuvent être en Annexe 1 de la Directive Oiseaux ou non inscrites. Si les effectifs sont significatifs, cette action peut déboucher sur une révision des FSD de la Zone de Protection Spéciale (voir fiche action n°33).

- Saisir, exploiter et valoriser les données produites.

Il s'agit de compiler annuellement les données disponibles (bibliographiques, comptages annuels, données ponctuelles pour les sites hors protocole) et de maintenir la production d'un bilan de la saison de comptages hivernants et migrateurs, avec les partenaires associés, et d'opérer une mise à disposition sur le site internet dédié. Il s'agit également de coordonner et réaliser une synthèse annuelle élémentaire sur la nidification des oiseaux dans le golfe du Morbihan. L'ensemble de ces données pourrait faire l'objet d'un ouvrage sur l'état de connaissance des oiseaux dans le golfe du Morbihan (ouvrage papier ou version dématérialisée sur Internet).

- Assurer la corrélation avec les suivis locaux et nationaux : comptages hivernants de la rivière de Penerf, comptage Wetlands International, réseau limicoles côtiers etc.

- Rechercher des moyens financiers pour garantir la viabilité des comptages et des suivis et l'investissement durable des structures impliquées.

### **GEST.14.1 Évaluer la dynamique des espèces invasives.**

Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°13

- Maintenir le suivi de la reproduction et de l'hivernage de l'ibis sacré dans le golfe du Morbihan.

## **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.  
Nombre de comptages réalisés.  
Nombre de partenaires engagés dans les comptages.

## **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département, programmes universitaires...

**Partenaires techniques** : ONCFS, SIAGM, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, GOB, communes, GIP Bretagne Environnement, FDC56, les amis de la réserve de Séné, naturalistes locaux...

## **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

GEST.13.5 : à poursuivre pour les comptages « hivernants/migrateurs », avec une extension à l'ensemble de la ZPS (secteur Locmariaquer). Pour les nouvelles démarches de comptage, une priorité doit être donnée à la coordination inter-site pour le recensement des oiseaux nicheurs. Dans un deuxième temps, la viabilisation des comptages doit être recherchée. A plus long terme, l'ouvrage général sur l'avifaune du golfe du Morbihan pourra être envisagé.

GEST.14.1 : à poursuivre.

## **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

Aucune.



Figure 29 : Les moyens nautiques peuvent être nécessaires pour réaliser le suivi des oiseaux côtiers nichant sur les îles et îlots ; à gauche, le bateau du SD56 de l'ONCFS passant l'îlot d'Er Lannic ; à droite, débarquement sur l'estran de l'île de Drennec pour compter la population de cormorans, de hérons et d'aigrettes L. Picard, ONCFS.



Figure 30 : Divers programme de suivis des oiseaux sont mis en place dans le golfe ; à gauche, Sterne pierregarin baguée observée à Port-Blanc ; à droite, suivi du Cormoran huppé sur l'île de Méaban par l'association Bretagne-Vivante dans le cadre du programme Cormor (suivi alimentation, reproduction, baguage, etc.). L. Picard, ONCFS.

## OBJECTIFS OPERATIONNELS

GEST.13 Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

## HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Espèces : la plupart des espèces d'oiseaux visées dans la ZPS.

Habitats : l'ensemble des habitats côtiers.

## EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZPS et du golfe du Morbihan hors ZPS

## FINALITE

Assurer la tranquillité des oiseaux représente l'une des problématiques les plus importantes pour l'enjeu avifaune dans le golfe du Morbihan (nidification, migration, hivernage). La fiche action est donc classée en priorité de niveau 1. Les actions proposées se basent avant tout sur la concertation avec les différents usagers du golfe du Morbihan, sur la mise en place de mesures de gestion visant à réduire le dérangement et sur l'amélioration des dispositifs réglementaires.

## RAPPEL DU CONTEXTE

Le golfe fait l'objet de nombreuses activités professionnelles (pêche, cultures marines) ou de loisirs au sens large (plaisance et activités nautiques, marche et promenade, visites guidées, manifestations diverses, survol). La diversité des activités et des usages fait qu'il existe très peu de secteurs réellement sauvages ou non fréquentés, et donc très peu de zones de quiétude réellement disponibles pour les oiseaux. Le dérangement répété de l'avifaune peut entraîner l'abandon provisoire ou définitif des oiseaux sur le site, ces derniers ne trouvant pas ou peu de sites équivalents en périphérie pour nicher ou pour s'alimenter et se reposer tout au long de l'année. D'un point de vue réglementaire, la thématique du dérangement est prise en compte depuis les années 70. Cependant, certains de ces dispositifs sont difficilement applicables (zone de tranquillité, zone interdite de navigation), trop anciens (APPB des îles et îlot) ou ont fait l'objet de modifications (RNCFS). Enfin, dans le cadre de l'application récente des évaluations des incidences Natura 2000, le volet « tranquillité des oiseaux » tend à être mieux pris en compte (mise en place de la SPPL, manifestations nautiques...).

## DETAIL DE L'ACTION

**CONN.5.1 Améliorer la connaissance sur les activités terrestre et littorales.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°3*

**CONN.5.2 Améliorer la connaissance sur les activités maritimes.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°3*

**CONN.5.3 Améliorer la connaissance sur les pratiques de survol.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°29*

**CONN.5.4 Améliorer la connaissance des interactions entre activités et biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°3*

- Réaliser des études complémentaires de l'impact réel du dérangement humain sur les oiseaux, notamment vis-à-vis des espèces qui exploitent les vasières et herbiers de Zostère naine (limicoles, canards brouteurs, spatules, etc.) et anticiper sur le développement de nouveaux usages non recensés, afin de prévenir tout dérangement supplémentaire sur les zones favorables à l'avifaune.

**SENS.1.4 Élaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune.**

*Pour les actions spécifiques au survol, se référer à la fiche action n°29*

- Élaborer une démarche de sensibilisation spécifique adaptée aux différentes pratiques notamment, à la pêche de loisirs à pied, aux navigateurs dont les embarcations légères (kayak...), aux divers usagers de la SPPL, aux pratiquants de kite-surf, etc.

**GEST.13.1 Engager une réflexion sur la SPPL afin de limiter le dérangement des oiseaux côtiers.**

- Pour les secteurs à enjeu « avifaune » où la SPPL est en projet mais non réalisée : veiller à limiter l'accès direct sur l'estran, par une mise en retrait du sentier ou la plantation d'une barrière végétale naturelle si le site le permet (prunelier, aubépine, ajonc, etc.). Dans certains cas, il peut être envisagé de mettre des palissades d'observation afin de permettre aux usagers d'observer les oiseaux sans dérangement tout en prenant conscience de l'intérêt du site.

- Pour les secteurs à enjeu « avifaune » où la SPPL est déjà mise en place : veiller à maintenir un état correct de la SPPL afin d'éviter la création de tracés parallèles (secteurs inondés ou érodés) ; engager une réflexion pour améliorer la tranquillité des oiseaux sur certaines portions, avec la mise en place ou la restauration de barrières naturelles végétales. En dernier recours, en cas d'impact fort avéré, il pourrait être envisagé de modifier le tracé de la SPPL.

### **GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivi des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°27*

- Améliorer les suivis oiseaux pour une meilleure connaissance des zones sensibles au dérangement.

### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

### **JURI.2.1. Réviser ou instaurer des protections réglementaires fortes**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°32*

### **CONT.2.1 Adapter les opérations de démoustication aux caractéristiques des sites.**

*Pour les actions, se référer aux fiche action n°15 et 17*

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

Nombre et type de supports d'information.

Nombre d'actions de sensibilisation.

Nombre d'aménagements visant la réduction du dérangement de l'avifaune.

Nombre de partenaires engagés dans les démarches.

Nombre d'accompagnements de dossier d'évaluation des incidences.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département.

**Partenaires techniques** : ONCFS, DDCS, DDTM, SIAGM, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, GOB, FDC56, CELRL, Maison de la nature de Vannes, AAMP, CG56, communes, GIP Bretagne-Environnement, laboratoires universitaires, CDT, Offices de Tourisme...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.5.4 : à initier à court terme.

SENS.1.4 : à réaliser en continu, avec une priorisation sur les îles et îlots.

GEST.13.1 : à engager au cas par cas.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32306P – A32306R – A32324P – A32325P – A32326P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*



Figure 31 : Création d'un observatoire sur la rivière du Vincin en 2012, afin de permettre l'observation des oiseaux tout en préservant leur tranquillité. L. Picard, ONCFS.

FICHE N°29	<b>Elaborer une démarche de conciliation spécifique au « survol » pour limiter les dérangements sur les populations d'oiseaux côtiers</b>	<b>ZPS</b>
		Priorité 2
<b>OBJECTIFS OPERATIONNELS</b>		

SENS.1 Sensibiliser les acteurs et les usagers.  
 GEST.13 Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Espèces : la plupart des espèces d'oiseaux visées dans la ZPS.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble du golfe du Morbihan (ZPS et hors ZPS).

### FINALITE

Elaborer une démarche de conciliation spécifique vis-à-vis des usagers d'aéronefs sur le golfe du Morbihan, afin d'assurer la tranquillité des oiseaux. La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car une démarche est déjà en cours. Les actions proposées se basent sur la concertation avec les usagers, sur la mise en place de mesures visant à réduire le dérangement et sur l'amélioration des dispositifs règlementaires.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Le golfe du Morbihan offre un paysage inoubliable vu du ciel et il fait l'objet de survols très fréquents : avions, hélicoptères, ULM, hydravion, paramoteur, ballon d'air chaud. Les oiseaux peuvent être dérangés en cas de survol bas, prolongé ou bruyant, et certains sites demeurent très sensibles (zones de nidification, zones d'alimentation et de repos pendant l'hivernage, etc.). Une démarche de sensibilisation des usagers du survol a été mise en place lors des dernières éditions de la semaine du golfe (2009 et 2011), Un groupe de travail a également été mis en place en 2009 pour informer les usagers sur les sites sensibles au survol tout au long de l'année.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.5.3 Améliorer la connaissance sur les pratiques de survol.**

- Améliorer les connaissances sur les pratiques liées au survol et les nouveaux usages en cours de développement ou non recensés. Il s'agit notamment d'identifier les zones de décollage et d'atterrissage des aéronefs dans le golfe du Morbihan.

#### **CONN.5.4 Améliorer la connaissance des interactions entre activités et biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°3*

- Évaluer le dérangement réel des oiseaux par les différentes pratiques liées au survol, actuelles et à venir. Divers travaux traitant du dérangement des oiseaux par le passage de certains types d'aéronefs existent déjà à travers le monde (avions, ULM, hélicoptères, ballons à air chaud). À l'échelle du golfe du Morbihan, une telle analyse n'a jamais été réalisée. Il serait notamment intéressant d'évaluer le dérangement induit par les pratiques moins étudiées qui tendent à se développer (hydravion, paramoteur, etc.), et d'anticiper sur le développement de nouveaux usages afin de prévenir tout dérangement supplémentaire sur les zones favorables à l'avifaune. Cette démarche peut être réalisée en collaboration avec les usagers du survol.

#### **SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune**

- Maintenir l'effort de sensibilisation démarré en 2009 auprès des usagers du survol fédérés, avec échanges d'informations réguliers et réalisation d'une réunion annuelle dans le cadre d'un groupe de travail survol.
- Elaborer des outils de sensibilisation spécifiques au survol auprès de l'ensemble des usagers, pour limiter les dérangements sur les populations d'oiseaux hivernants et migrateurs (grandes vasières, marais endigués) et les oiseaux nicheurs (îles et îlot, marais endigués, prés salés, etc.) : proposition de zonage saisonnier de survol à plus de 300 m et réalisation d'un atlas, rédaction d'articles de sensibilisation dans les revues spécialisées, participation aux forums Internet dédiés à ces activités.

#### **SENS.2.1 Co-construire les démarches de sensibilisation avec les acteurs locaux.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°4*

#### **SENS.2.2 Animer des groupes de travail thématiques.**

- Animer le groupe de travail « Survol ». et l'élargir aux pratiquants du paramoteur et autres usagers non fédérés.

#### **GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivi des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°27*

- Améliorer les suivis oiseaux pour une meilleure connaissance des zones sensibles au dérangement (saut en parachute, modélisme, etc.).

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures règlementaires**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°32*

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.  
Nombre et type de supports d'information.  
Nombre d'actions de sensibilisation.  
Nombre de partenaires engagés dans les démarches.  
Nombre d'accompagnements de dossier d'évaluation des incidences.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département.

**Partenaires techniques** : ONCFS, SIAGM, DGAC, DDCS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, GOB, communes, GIP Bretagne-Environnement, fédérations d'usagers, aérodromes, professionnels du survol, Préfecture du Morbihan, DDTM, CG56, FAPEGM...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.5.3 : à initier à moyen terme.

CONN.5.4 : à initier à moyen terme, en fonction des financements mobilisables.

SENS.1.4 : à poursuivre, avec, à court terme, une priorité sur la réalisation de l'atlas des zones sensibles au survol.

SENS.2.2 : à réaliser en continu.

GEST.13.5 : à mettre en œuvre en lien avec le SENS.1.4.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A32326P.

Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.



Figure 32 : Projets de cartes pour un atlas des zones sensibles au survol ; à gauche les zones sensibles pendant la période de nidification ; à droite, les zones sensibles pendant la période de migration et d'hivernage L. Picard, ONCFS.



## OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS

GEST.13 Assurer la conservation des populations d'oiseaux.

## HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Espèces : A192, A193, A191.

## EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Îles et îlot de la ZPS ou hors ZPS.

Marais endigués de la ZPS et hors ZPS.

Lieux d'emplacement des pontons à Sternes installés dans le golfe du Morbihan.

## FINALITE

Mettre en place un programme de restauration de colonies plurispécifiques de sternes sur les îlots présentant les conditions favorables. Dans ce cadre, une reprise de la nidification de la Sterne caugek et de la Sterne de Dougall sur ces sites représente un objectif très important et prioritaire.

Favoriser le maintien des colonies de Sternes pierregarin installées dans les marais endigués et sur les ouvrages anthropiques. La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car des démarches sont déjà en cours.

## RAPPEL DU CONTEXTE

Plusieurs îlots du golfe du Morbihan ont accueilli des colonies plurispécifiques de sternes. Cependant, actuellement, seule la Sterne pierregarin niche encore dans le golfe du Morbihan. La répartition actuelle des colonies ne correspond pas aux habitats traditionnels utilisés antérieurement dans le golfe, et qui abritent toujours la majorité des oiseaux nicheurs de Bretagne : les îles ou îlots marins à végétation rase ou clairsemée. Ce type d'habitat est globalement déserté sur le golfe, depuis le début des années 80. La mise en protection d'anciens marais (RNN des marais de Séné, Pen en Toul, Duer), puis l'installation par le SIAGM des barges dédiées (2004) et la rénovation à but conservatoire d'anciennes salines (Lasné), ont offert de nouveaux espaces attractifs pour la reproduction de la Sterne pierregarin uniquement. Ces dernières s'installent aussi ponctuellement sur des embarcations non dédiées (voiliers, barques, plates), ce qui pose des problèmes. En 2009, les effectifs nicheurs ont été estimés à 296-343 couples, ce qui est l'effectif le plus important depuis 1972. Cependant, la question de la viabilité de ces nouveaux milieux reste posée.

## DETAIL DE L'ACTION

**SENS.1.4 Elaborer une démarche de sensibilisation spécifique au dérangement de l'avifaune.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°28*

*Pour les actions spécifiques îles et îlots, se référer à la fiche action n°26*

*Pour les actions spécifiques aux lagunes et marais endigués, se référer à la fiche action n°15*

- Élaborer une démarche de sensibilisation spécifique vis-à-vis des propriétaires d'embarcations nautiques de plaisance ou professionnelles, pouvant ponctuellement accueillir des couples nicheurs de Sterne pierregarin. Il convient de les informer sur la notion de dérangement d'espèces protégées et de trouver des solutions alternatives.

**GEST 7.3 Favoriser une gestion favorable à l'avifaune fréquentant les marais et lagunes (gagnage, remise, nidification, reposoir).**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°15*

**GEST 12.1 Co-construire avec les propriétaires des actions de gestion de la couverture végétale favorable à la préservation des habitats et de l'avifaune nicheuse.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°26*

**GEST.13.2 Préserver et/ou restaurer les colonies de sternes**

- Concevoir et réaliser de nouveaux ouvrages adaptés au contexte spécifique du golfe du Morbihan. Il s'agirait à moyen terme de remplacer les pontons ostréicoles, souvent en fin de vie, par des ouvrages plus durables et innovants.
- Rechercher de nouveaux sites d'implantation des pontons.

**GEST.13.5 Renforcer les programmes de suivis des oiseaux et affiner l'analyse des données disponibles.**

- Poursuivre le suivi des populations nicheuses de Sternes pierregarin : localisation des colonies, suivi du nombre de couples, évaluation du succès reproducteur
- Produire un bilan annuel de la reproduction sur le site. Il faut noter que dans le cadre de cette action, un bilan annuel traitant de la nidification des sternes en Bretagne est déjà produit par l'OROM. Il s'agit donc uniquement de faire en sorte que cette synthèse annuelle soit maintenue et, si cela est nécessaire, l'opérateur ZPS peut contribuer à la réalisation de ce travail.

### **GEST.14.3 Elaborer une campagne d'éradication ou de limitation sur une espèce animale ciblée.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°26*

### **JURI.3.2 Affiner le périmètre du site Natura 2000.**

*Pour les actions, se référer à la fiche action n°33*

## **SUIVI ET EVALUATION**

Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.  
Nombre d'actions de sensibilisation.  
Nombre de partenaires engagés dans les démarches.  
Nombre d'aménagements visant la restauration des colonies de sternes.  
Nombre d'accompagnements de dossier d'évaluation des incidences.

## **AXES POTENTIELS DE REALISATION**

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département...

**Partenaires techniques** : propriétaires et /ou gestionnaires, CG56, communes, Bretagne Vivante, SIAGM, propriétaires privés, DDTM, ODEM, ONCFS, APIF, CELRL...

## **PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL**

SENS.1.4 : à initier moyen terme

GEST.13.2 : à poursuivre et à adapter.

GEST.13.5 : à poursuivre annuellement si moyens mobilisables suffisants ; dans le cas contraire, adapter la périodicité des suivis.

## **ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000**

A32303P – A32303R – A32304R – A32305R – A32315P – A32320P et R – A32323P – A32326P – A32327P.

*Pour plus d'information, se référer à la partie 4 du DocOb.*



Figure 33 : Divers programmes ont été mis en place pour restaurer les colonies de sternes ; à gauche, en 2008, dans le cadre d'un programme LIFE aujourd'hui achevé, diverses tentatives ont été menées par Bretagne-Vivante pour inciter les sternes à venir se reproduire sur l'île du Petit Veizit ; à droite, installation de nouveaux panneaux d'Arrêté de Protection de Biotope sur Er Lannic par Bretagne-Vivante en convention de gestion avec le propriétaire. L. Picard, ONCFS.

<b>FICHE N°31</b>	<b>Favoriser l'acquisition foncière des sites majeurs</b>	<b>ZSC/ZPS</b>
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

JURI.2 Instaurer de nouvelles mesures favorisant une meilleure protection des sites d'intérêt majeur.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : l'ensemble des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat, répertoriés sur le site.

Espèces (ZSC) : l'ensemble des espèces de l'annexe II de la Directive Habitat, répertoriées sur le site.

Espèces (ZPS) : l'ensemble des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux, répertoriées sur le site, ainsi que les espèces migratrices régulièrement présentes ayant justifiées la désignation du site.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZPS et de la ZSC.

### FINALITE

Doter à terme les espaces naturels d'intérêt écologique majeur d'une protection par la maîtrise foncière. Cette fiche s'adresse essentiellement aux structures qui peuvent être amenés à réaliser ce genre d'acquisition (Conservatoire du Littoral, Conseil Général, collectivités, associations). La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car des démarches sont réalisées en continu.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Au sein du site Natura 2000, plusieurs espaces sont des propriétés du Conservatoire du littoral, du Conseil Général du Morbihan au titre des ENS, des communes ou des associations. Par ailleurs, plusieurs communes ont engagé une démarche de définition de zones de préemption. Il est nécessaire de poursuivre cette politique dans le cadre d'un littoral très fortement soumis à la pression foncière.

### DETAIL DE L'ACTION

#### JURI.2.2 Favoriser l'acquisition foncière des sites d'intérêt majeur.

- Disposer d'un réseau de sites naturels bénéficiant d'une protection foncière et poursuivre les acquisitions.

Il s'agit d'accompagner les communes pour la définition des zones de préemption, pour celles qui n'en disposent pas encore, sur la base des diagnostics écologiques, de la cartographie des habitats et des connaissances naturalistes et ajuster les périmètres des zones de préemption existante afin de prendre en compte les enjeux Natura 2000.

- Assurer une gestion des sites acquis cohérente avec les enjeux Natura 2000.

Il s'agit de développer des partenariats entre l'opérateur Natura 2000, le Conservatoire du Littoral, le Conseil Général du Morbihan, les communes et les associations, pour assurer une gestion en ce sens.

### SUIVI ET EVALUATION

Superficies acquises.

Nombre d'actions de gestion mises en place en partenariat.

### AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : CG56, Conservatoire du Littoral, communes...

**Maitrise d'œuvre** : CG56, Conservatoire du Littoral, communes...

**Financements mobilisables** : CG56, Conservatoire du Littoral, communes...

**Partenaires techniques** : ONCFS, SIAGM, DDTM, DREAL, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, communes, GIP Bretagne-Environnement, gestionnaires, SAFER, FDC56...

### PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

JURI.2.2 : à réaliser en continu, en fonction des opportunités.

### ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

Aucune.

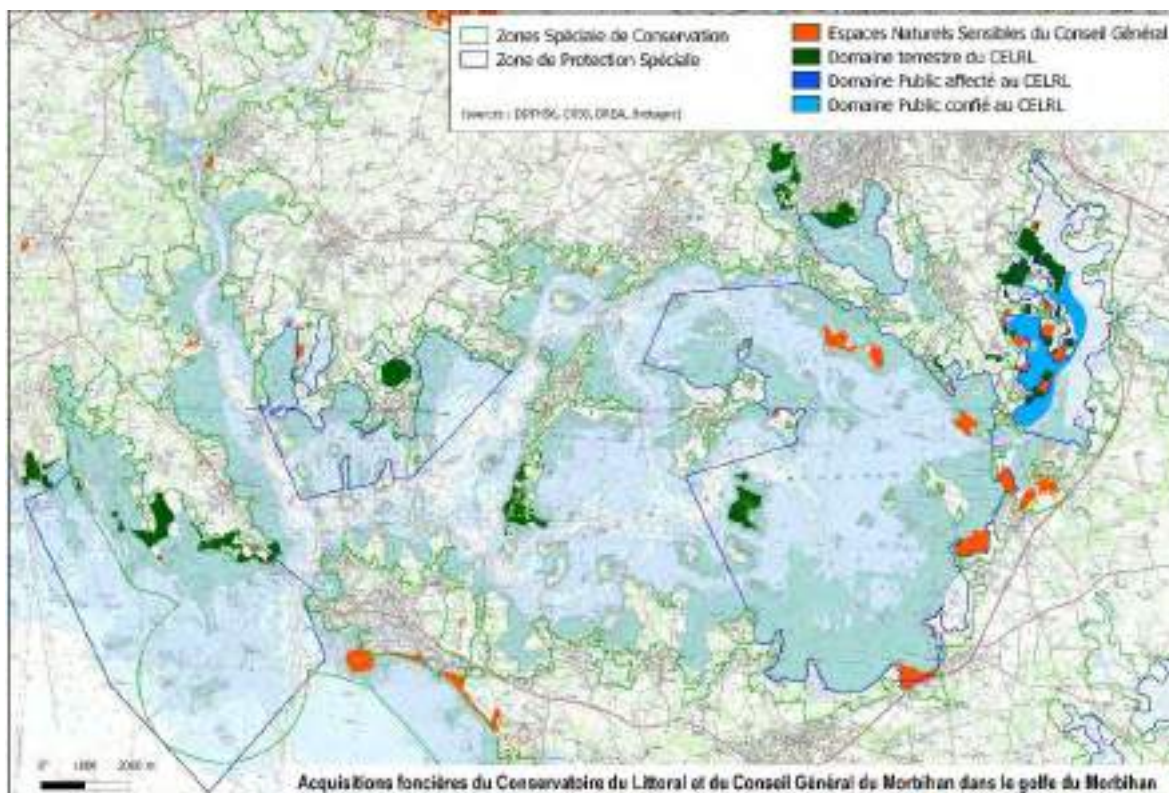


Figure 34 : Espaces Naturels Sensibles du Département du Morbihan et terrains du Conservatoire du Littoral dans le golfe du Morbihan. L. Picard, ONCFS.



Figure 35 : Panneaux d'information sur les Espaces Naturels Sensibles du Département du Morbihan ; à gauche, marais du Duer à Sarzeau ; à droite, Petit-Mont à Arzon. L. Picard, ONCFS.



Figure 36 : Panneaux d'information sur les terrains du Conservatoire du Littoral ; à gauche, rives du Vincin, panneaux du Conservatoire ; à droite, panneau de la ville de Vannes, gestionnaire des terrains du Conservatoire sur le Commune. L. Picard, ONCFS.

<b>FICHE N°32</b>	<b>Solliciter le renforcement et la mise en œuvre des mesures réglementaires visant la préservation des habitats et des espèces</b>	<b>ZSC/ZPS</b>
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

JURI.1.1 Veiller au respect des réglementations en vigueur.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : l'ensemble des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat, répertoriés sur le site.

Espèces (ZSC) : l'ensemble des espèces de l'annexe II de la Directive Habitat, répertoriées sur le site.

Espèces (ZPS) : l'ensemble des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux, répertoriées sur le site, ainsi que les espèces migratrices régulièrement présentes ayant justifiées la désignation du site.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZPS et de la ZSC.

### FINALITE

Renforcer et appliquer des textes réglementaires. La fiche action est classée en priorité de niveau 2 car des démarches sont réalisées en continu.

### RAPPEL DU CONTEXTE

D'un point de vue réglementaire, la protection des milieux naturels est prise en compte depuis les années 70 dans le golfe du Morbihan. Cependant, certains de ces dispositifs sont difficilement applicables (zone de tranquillité, zone interdite de navigation), trop anciens (APPB des îles et îlot) ou ont fait l'objet modifications (RNCFS). Des actions régulières de police sont menées conjointement au sein du site par les agents commissionnés de différentes structures. Ces actions sont à poursuivre et à amplifier. En parallèle, une importante démarche d'information doit être mise en place. De plus, les évaluations des incidences Natura 2000 se sont généralisées pour de nombreuses manifestations et projet d'aménagement.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **SENS.1.1 Assurer l'Information et la sensibilisation sur Natura 2000, la réglementation existante et sur les enjeux de biodiversité.**

*Pour le cadre général de l'action, se référer à la fiche action n°4*

- Développer des outils de communication visant à informer les usagers sur les réglementations en lien avec l'environnement dans le golfe. Il s'agit de diversifier les supports de communication (internet, plaquettes, articles de journaux), et d'harmoniser la signalétique sur site.

#### **SENS.2.3 Assurer le porté à connaissance pour les évaluations d'incidences Natura 2000.**

- Informer les usagers sur l'obligation de réalisation des évaluations des incidences Natura 2000. Il s'agit d'apporter une contribution technique dans le cadre de la réalisation des évaluations d'incidence auprès des services instructeurs et/ou des porteurs de projet.

#### **JURI.1.1 Solliciter le renforcement des moyens de surveillance et la mise en œuvre des mesures réglementaires**

- Veiller au bon respect des réglementations en place (survol, chasse, pêche, navigation, mouillage,...) et motiver régulièrement des opérations de contrôles par les services compétents : DDTM, ULAM, ONCFS, DREAL, agents assermentés de communes, etc. Cela concerne les réglementations spécifiques au golfe, notamment, les zones de protection des herbiers de zostères, l'arrêté de cantonnement de pêche, les zones interdites à la navigation, la zone de tranquillité. Cela concerne également les réglementations du code de l'Environnement : feux, camping sauvage, circulation motorisée dans les espaces naturels, survol, déchets, travaux sur site inscrit...
- Coordonner avec les gestionnaires d'espaces naturels, les missions de surveillance, afin d'assurer une veille plus régulière et plus efficace.

#### **JURI.2.1 Réviser ou instaurer des protections réglementaires fortes**

- Réviser l'arrêté de protection de biotope des îles et îlot, conformément aux préconisations du SMVM (extension de l'APPB sur tout ou partie de nouveaux îlots, modification des dates, statut réglementaire, activités à réglementer). Le travail de révision de l'arrêté devra se faire en concertation avec les propriétaires privés concernés, les collectivités et les services de l'Etat compétents.
- Réviser l'arrêté de zone de tranquillité en analysant la possibilité de faire évoluer l'arrêté de zone de tranquillité vers un statut d'Arrêté de Protection de Biotope.
- Renforcer et motiver les arrêtés pris dans le cadre du SMVM.
- Régulariser le statut de la RNCFS du golfe du Morbihan, en rectifiant son décret de création, suite au déclassement récent de la rive gauche de la rivière de Noyal.  
Une démarche de conciliation sur la question de la chasse en embarcation nautique dans le secteur déclassé devra être engagée, au regard des enjeux de biodiversité de ce secteur.

- Envisager de nouveaux dispositifs de préservation de certains sites sensibles, en réglementant notamment certaines pratiques (survol, nautisme, etc.)

Il s'agit notamment de relayer la démarche SCAP (Stratégie de création d'aires protégées), d'étudier la mise en place de nouveaux dispositifs réglementaires (hauteur saisonnière de survol pour certains sites, mise en place de Zone de Réglementation Temporaire dans le cas de manifestation de grande importance...)

## SUIVI ET EVALUATION

Bilan des évolutions réglementaires au sein du site.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : services de l'Etat.

**Maitrise d'œuvre** : services de l'Etat et collectivités.

**Financements mobilisables** : Etat.

**Partenaires techniques** : ONCFS, ONEMA, SIAGM, Préfectures, DDTM, DREAL, ATEN, DDCS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, communes...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

SENS.1.1 : à réaliser en continu.

SENS. 2.3 : à engager au cas par cas.

JURI.1.1 : à renforcer en continu.

JURI.2.1 : à initier à court terme avec une priorité pour l'APPB des îles et îlots et de la zone de tranquillité.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

Aucune.



Figure 37 : Différentes réglementations ne sont pas respectées dans le golfe du Morbihan ; en haut, à gauche, pêcheur à pied sur la zone de tranquillité en dépit de la mise en place de signalétique sur le terrain ; en haut, au milieu, circulation de quad aux abords du radier de Tascon à Saint-Armel ; en haut à droite, création d'une plage sur l'estran vaseux et circulation motorisée sur le DPM par un particulier ; en bas, à gauche, accumulation de déchets verts et immondices et brûlage par un entrepreneur privé sur un site naturel ; en bas, au milieu, brûlage de déchets verts sur le DPM par un particulier ; en bas, à droite, pratique du kite-surf dans le secteur de Moustérian / Villeneuve. L. Picard, ONCFS.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

JURI.3 Intégrer Natura 2000 aux démarches de planification du territoire.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Espèces : l'ensemble des oiseaux visés pour la ZPS du Golfe du Morbihan et nouvelles espèces potentielles.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble du golfe du Morbihan (ZPS et hors ZPS).

### FINALITE

En fonction de l'état de connaissances actuelles, il s'agit d'élargir le périmètre de la ZPS afin de prendre en compte l'ensemble du site fonctionnel du golfe du Morbihan. Par ailleurs, la liste des espèces ayant justifié la désignation du site est incomplète et mérite d'être révisée. La fiche action est classée en priorité de niveau 2.

### RAPPEL DU CONTEXTE

La ZPS du golfe du Morbihan a été désignée au titre de la Directive Oiseaux en juin 1991 et était initialement constituée de deux parties distinctes, l'une dans le bassin oriental, la deuxième dans le bassin occidental. Depuis, la mise en place de Natura 2000 en mer en 2008, deux nouvelles portions ont été rajoutées à la ZPS : rivière de Noyal et secteur au large de Locmariaquer (comprenant l'île de Méaban), pour une surface totale de 9502 ha. (91% en DPM). La ZPS englobe l'essentiel des zones d'herbiers de Zostère naine et de Zostère marine, des marais endigués et des îles du golfe du Morbihan, donc les zones à fort potentiel de conservation pour les oiseaux, (alimentation et repos, nidification). Cependant le golfe du Morbihan forme une entité fonctionnelle relativement homogène et le périmètre actuel ne reflète pas complètement l'intérêt global du site. Des secteurs essentiels pour la nidification en sont exclus (Er Lannic), ainsi que diverses vasières pourtant ponctuellement très fréquentées par les migrateurs et hivernants (Fournevey, Le Poul, etc.). Ceci n'est pas sans conséquences notamment pour la mise en place de contrat Natura 2000 ou la réalisation des évaluations des incidences. Par ailleurs, les périmètres de la ZSC et celui de la ZPS n'ont aucune cohérence entre eux, ce qui vu du grand public est incompréhensible. Enfin, la liste des oiseaux ayant justifié la désignation du site mériterait d'être actualisée par le retrait et/ou le rajout d'espèces dont les effectifs actuels ont beaucoup évolué.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **JURI.3.2 Affiner le périmètre du site Natura 2000.**

- Étendre le périmètre de la ZPS à l'ensemble fonctionnel du golfe, en l'harmonisant avec le périmètre de la ZSC.

La ZSC englobe de manière quasi intégrale la ZPS. Afin de rendre plus compréhensif la superposition de ces deux dispositifs, il est proposé d'ajuster au maximum le périmètre de la ZPS en fonction des limites déjà définies de la ZSC, au moins pour les parties marines. Pour les parties terrestres, certains sites pourraient être intégrés compte tenu de la présence d'espèces d'oiseaux inscrites en Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe ou Pic noir.

Il s'agit d'intégrer les marais endigués à enjeu de conservation pour les oiseaux, les zones de prés salés et de spartinaies des fonds d'anse, les îles et îlot à fort enjeu de conservation pour les oiseaux, les zones de vasières et les herbiers de zostère naine et marine.

#### **JURI.3.3 Modifier les liste d'espèce et d'habitats ayant justifié la désignation du périmètre Natura 2000**

- Ajouter à la liste, les espèces pour lesquelles l'évolution actuelle montre un intérêt significatif en termes de préservation dans la ZPS. Il peut s'agir d'espèce dont l'effectif est en progression ou qui font aujourd'hui l'objet d'un niveau de connaissance plus approfondi.

C'est le cas actuellement de plusieurs espèces migratrices et hivernantes : Mouette mélanocéphale, Grèbe esclavon, Grèbe castagneux, Chevalier guignette, Courlis corlieu, Martin pêcheur d'Europe. C'est le cas également pour au moins une espèce nicheuse, le Cormoran huppé. L'évolution de la population de Gravelot à collier interrompu est aussi à surveiller dans ce sens.

- Ajouter à la liste, les espèces qui pourraient montrer un effectif plus significatif du fait de l'extension de la ZPS : Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe, Hirondelle de rivage, Pic noir, etc.

- Retirer de la liste, les espèces qui apparaissent peu pertinentes au regard des connaissances actuelles.

Certaines espèces mentionnées dans la liste présentent des effectifs relativement marginaux. C'est le cas des deux espèces de fuligules, du Canard chipeau. Il faudrait étudier la pertinence de retirer ces espèces. Le cas du Cygne tuberculé apparaît plus facile à trancher. Les individus présents dans le golfe ne sont pas issus de populations sauvages (échappés de captivité) et peut ponctuellement représenter un problème pour les espèces autochtones (concurrence sur les sites de reproduction et les sites alimentaires, agressivité). Dans un premier temps, il est donc proposé de retirer le Cygne tuberculé de la liste et d'approfondir le niveau de connaissance des autres espèces.

## SUIVI ET EVALUATION

Modification du périmètre.  
Modification de la liste des espèces visées dans le Formulaire Standard de Données.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage :** DREAL  
**Maitrise d'œuvre :** opérateurs...

**Financements mobilisables :** /

**Partenaires techniques :** AAMP, ONCFS, SIAGM, laboratoires universitaires, CG56, CELRL, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, GOB, communes, GIP Bretagne-Environnement...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

JURI.3.2 : à initier à court terme.

JURI.3.3 : à initier à court terme.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

Aucune.



Figure 38 : Dans la liste des espèces ayant justifiées la désignation du site, la présence du Cygne tuberculé est peu justifiée (à gauche), tandis que celle du Cormoran huppé serait aujourd'hui judicieuse compte tenu de la colonie de l'Île de Méaban (à droite). L. Picard, ONCFS

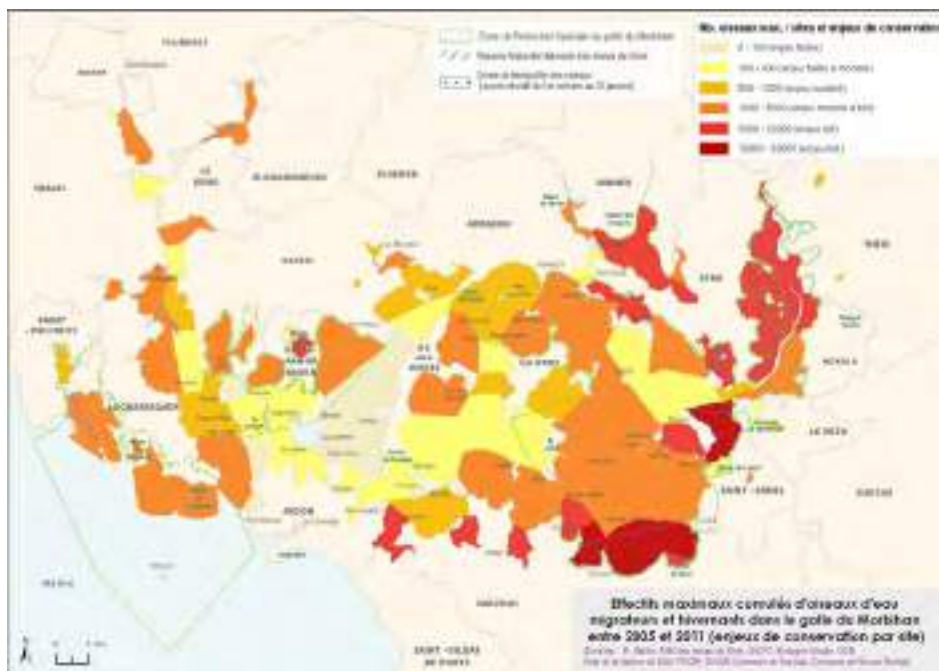


Figure 39 : Effectifs maximaux cumulés d'oiseaux d'eau migrateurs et hivernants dans le golfe du Morbihan (2005-2011). Si la plupart des secteurs majeurs sont bien compris dans la ZPS actuelles, les sites périphériques comme les anses de l'ouest de la presqu'île de Rhuys jouent également un rôle important et ne sont pourtant pas inclus dans le périmètre. L. Picard, ONCFS.



<b>FICHE N°34</b>	<b>Coordonner les actions Natura 2000 avec le SMVM</b>	<b>ZSC/ZPS</b>
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

JURI.3 Intégrer Natura 2000 aux démarches de planification du territoire.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : l'ensemble des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat, répertoriés sur le site.

Espèces (ZSC) : l'ensemble des espèces de l'annexe II de la Directive Habitat, répertoriées sur le site.

Espèces (ZPS) : l'ensemble des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux, répertoriées sur le site, ainsi que les espèces migratrices régulièrement présentes ayant justifiées la désignation du site.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZPS et de la ZSC.

### FINALITE

Assurer la lien entre les actions mises en place dans le cadre de Natura 2000 et l'animation du groupe biodiversité du SMVM en cohérence avec l'arrêté préfectoral du 7 avril 2010 portant désignation du comité de gestion golfe du Morbihan.

### RAPPEL DU CONTEXTE

En 2000, face à de nouveaux enjeux environnementaux et dans un contexte de croissance permanente des usages sur le golfe (pratiques récréatives, sports nautiques, urbanisation, cultures marines, qualité de l'eau ...), la mise en place d'un SMVM apparaissait comme un outil adapté à ces problématiques. L'élaboration du SMVM a nécessité six années de travail collectif et consensuel pour aboutir. Cinq volets principaux ont été abordés et discutés à l'intérieur de groupes de travail : qualité des eaux, biodiversité, pêche et cultures marines, activités nautiques et accès à la mer, urbanisme et paysage. Le SMVM a été approuvé le 10 février 2006. Parmi ces recommandations, la création de la RNCFS faisait partie des engagements de l'Etat, tout comme la création de la zone de tranquillité ou les divers arrêtés réglementant les activités nautiques sur le plan d'eau. D'autres initiatives ont pu être prises ou sont en cours de réalisation comme la réorganisation des mouillages (suivie par la DDTM) ou le balisage des parcs ostréicoles. Les groupes de travail du SMVM continuent de se réunir, afin d'avancer sur les différents dossiers en cours. C'est un outil dynamique qui s'adapte progressivement à un contexte local en perpétuelle évolution. Afin de mettre en cohérence les différents dispositifs mise en place dans le golfe, il a été décidé en 2010 de fusionner le comité de suivi SMVM avec le comité de pilotage Natura 2000 et le comité directeur de la RNCFS (arrêté du 4 avril 2010). Dans cette nouvelle configuration, il est acté que le groupe de travail « Biodiversité » est animé par les opérateurs Natura 2000 et réunit les groupes de travail mis en place dans le cadre de l'élaboration du DocOb (îles et îlots, marais endigués, etc.). Le groupe « Biodiversité » du SMVM devient un groupe de synthèse de l'activité de ces groupes de travail.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **JURI.3.4 Coordonner les actions Natura 2000 avec celles du SMVM.**

- Mettre en œuvre les actions et les recommandations pour la protection de la biodiversité du SMVM.

Ces actions sont intégrées dans les différentes fiches du DocOb.

- Assurer l'animation du groupe biodiversité du SMVM.

- Transmettre l'ensemble des données des suivis mis en œuvre dans le cadre de Natura 2000 pour le suivi du SMVM, et contribuer aux apports techniques pour les autres groupes de travail.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre de participations aux groupes de travail SMVM.  
Nombre de réunions du groupe biodiversité.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : opérateurs, DDTM

**Maitrise d'œuvre** : opérateurs, DDTM

**Financements mobilisables** : /

**Partenaires techniques** : ONCFS, SIAGM, DDTM, DDCS, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, communes, services de l'Etat...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

JURI.3.4 : à réaliser en continu.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

Aucune.

<b>FICHE N°35</b>	<b>Intégrer les enjeux Natura 2000 aux documents de planification et schémas territoriaux</b>	<b>ZSC/ZPS</b>
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

JURI.3 Intégrer Natura 2000 aux démarches de planification du territoire.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : l'ensemble des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat, répertoriés sur le site.

Espèces (ZSC) : l'ensemble des espèces de l'annexe II de la Directive Habitat, répertoriées sur le site.

Espèces (ZPS) : l'ensemble des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux, répertoriées sur le site, ainsi que les espèces migratrices régulièrement présentes ayant justifiées la désignation du site.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZPS et de la ZSC.

### FINALITE

Intégrer les enjeux de conservation des espèces aux différents documents de planification en cours de réalisation et à venir.

### RAPPEL DU CONTEXTE

L'examen de la carte de localisation des espèces terrestres d'intérêt communautaire et patrimoniales, en superposition de la carte des zonages d'urbanisme, montre que plusieurs cas sont concernés par des zones urbanisées. La présence d'une espèce en zone urbanisée n'est pas immédiatement synonyme de menace, soit qu'il s'agisse d'une espèce adaptée au milieu urbain existant, soit qu'il s'agisse d'une observation accidentelle sans signification à l'échelle d'une population animale ou végétale. Elle signifie cependant que le maintien de cette station est étroitement conditionné à une vigilance quant aux activités et aménagements effectués dans le cadre du projet de développement urbain. La présence d'une station d'espèce en zone constructible est beaucoup plus problématique, car toute mise en œuvre de l'urbanisation dans cette zone encore vierge peut engendrer l'altération des conditions de vie de l'espèce, ou la disparition de sa présence en ce site.

Il est donc nécessaire que soient pris en compte les enjeux de conservation des espèces dans les différents documents de planification.

Le site inclus partiellement 21 territoires communaux. Ces communes ont toutes des documents d'urbanisme en vigueur ou en cours d'élaboration. De plus, ces 21 communes font partie de quatre intercommunalités qui ont ou sont en cours d'élaboration d'un SCOT.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **JURI.3.1 Intégrer les enjeux de conservation aux documents de planification et schémas territoriaux.**

- Veiller à la prise en compte des habitats et espèces d'intérêt communautaire lors de l'élaboration des programmes et documents de planification.

Il s'agit d'assurer un porter à connaissance auprès des collectivités et de faire prendre en compte les préconisations du DocOb lors de l'élaboration des Contrats Territoriaux « milieux aquatiques », Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)...

Il s'agit également de veiller à l'adéquation des zonages et règlements avec les enjeux environnementaux locaux, et notamment les Espaces Boisés Classés avec la préservation des landes, où un classement au titre de la Loi Paysage peut être privilégié. Il est également préconisé d'inclure, dans une annexe du règlement, l'interdiction de plantation des espèces invasives avérées ou potentielles.

- Porter une attention particulière à la prise en compte des enjeux Natura 2000 lors des phases d'arrêt des documents, notamment pour la description du site dans le rapport de présentation, la prise en compte dans l'évaluation environnementale du projet de PLU ou de SCOT et dans les traductions graphiques.

- Assurer la complémentarité des démarches existantes, dans le cadre de l'élaboration des schémas territoriaux et documents de planification, avec les porteurs de chaque projet et soutenir ou développer les plateformes de travail communes.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre de schémas territoriaux et de documents de planification accompagnés.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : Etat, collectivités

**Maitrise d'œuvre** : Etat, collectivités

**Financements mobilisables** : Europe, Etat...

**Partenaires techniques** : État, communes et intercommunalités, DDTM, syndicat de bassin versant, associations...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

JURI.3.1 : en continu, en fonction des élaborations et révisions.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

Aucune.

FICHE N°36	<b>Préserver et restaurer les éléments structurant de la Trame Verte et Bleue</b>	ZSC
		Priorité 2

### OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS

CONT.1 Préserver et restaurer les éléments structurant des trames vertes et bleues.

### HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONCERNEES

Habitats : l'ensemble des habitats de l'annexe I de la Directive Habitat, répertoriés sur le site.

Espèces (ZSC) : l'ensemble des espèces de l'annexe II de la Directive Habitat, répertoriées sur le site.

Espèces (ZPS) : l'ensemble des espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive Oiseaux, répertoriées sur le site, ainsi que les espèces migratrices régulièrement présentes ayant justifiées la désignation du site.

### EMPRISE GEOGRAPHIQUE DE L'ACTION

Ensemble de la ZPS et de la ZSC.

### FINALITE

Préserver l'ensemble des éléments naturels structurels de la trame verte et bleue, notamment le maillage bocager, le maillage des zones humides, les ensembles naturels d'un territoire, dans l'objectif de préserver les continuités naturelles présentes sur un territoire.

### RAPPEL DU CONTEXTE

Le Grenelle de l'Environnement instaure la prise en compte de la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification. Les sites Natura 2000 constituent généralement les foyers de biodiversité, et les corridors écologiques rassemblent les éléments naturels qui permettent d'assurer les continuités entre ces espaces. Même si le fonctionnement écologique de chaque territoire n'est pas complètement connu, la préservation des potentialités structurelles de la TVB ne peut être que favorable au maintien des corridors écologiques d'un territoire.

### DETAIL DE L'ACTION

#### **CONN.3.1 Améliorer la connaissance du fonctionnement écologique des poissons migrateurs dans le territoire.**

- Analyser le fonctionnement écologique des poissons migrateurs sur le site, notamment dans sa partie « estuaire ».
- Mettre en évidence d'éventuelles menaces et proposer des solutions pour la conservation des populations.

#### **CONN.3.2 Améliorer la connaissance sur les fonctionnalités des continuités naturelles du territoire.**

- Mettre en œuvre des études locales pour acquérir une meilleure connaissance du fonctionnement des continuités naturelles du territoire, tant pour les espèces patrimoniales que pour les espèces plus ordinaires.

#### **CONT.1.1 Mettre en œuvre des nouvelles actions de contrat de bassin versant, pour la trame bleue.**

- Favoriser la mise en place des recommandations issues de l'élaboration du SAGE golfe du Morbihan et Ria d'Étel.

#### **CONT.1.2 Préserver les milieux d'intérêt écologique avoisinant le site Natura 2000, pour la Trame verte.**

- Inciter les communes à préserver dans leurs documents d'urbanisme, les éléments constitutifs de la trame verte : maillage bocager, boisements, landes, fonds de vallées, ou site de l'ensemble du territoire communal.
- Entretenir les éléments constitutifs du maillage écologique, comme les éléments linéaires (bocage), les ripisylves, les vergers. Il s'agit de maintenir en place les arbres sénescents, îlots de vieillissement et bois morts sur pied.
- Restaurer les linéaires de haies et les ripisylves par remplacement d'arbres manquants, taille, élagage, débroussaillage, et coupe.

## SUIVI ET EVALUATION

Nombre d'actions engagées dans les contrats de bassin versant avec un enjeu biodiversité.  
Nombre d'études, de bilans d'inventaires et de publications.

## AXES POTENTIELS DE REALISATION

**Maitrise d'ouvrage** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Maitrise d'œuvre** : à définir en fonction des projets ou des financements.

**Financements mobilisables** : Europe, Etat, Région, Département, Agence de l'eau, communes, laboratoires universitaires ...

**Partenaires techniques** : CG56, communes et intercommunalités, CA56, laboratoires universitaires, DREAL, ...

## PRIORISATION DES ACTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

CONN.3.1 : à initier à moyen terme.

CONN.3.2 : à engager en fonction des projets et études.

CONT.1.1 : à initier à moyen terme.

CONT.1.2 : à initier à court terme, en fonction des démarches et projets en cours.

## ACTIONS CONTRACTUELLES ELIGIBLES A UN FINANCEMENT CONTRAT NATURA 2000

A définir au cas par cas.



# PARTIE 4

# - CAHIERS DES CHARGES TYPES -

CAHIERS DES  
CHARGES TYPES







---

## TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 4

---

TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 4.....	438
4.1 GENERALITÉS.....	440
4.1.1. Qu'est-ce qu'un Contrat Natura 2000 ?.....	440
4.1.2. Contenu des cahiers des charges types.....	440
4.1.3. Liste des cahiers des charges type pour le site Natura 2000 Golfe du Morbihan (ZPS et ZSC).....	441
4.2 PRÉSENTATION DES CAHIERS DES CHARGES TYPES.....	442
4.3 RÉCAPITULATIF DES CAHIERS DES CHARGES TYPES PAR FICHE ACTION.....	470
4.4 MESURES AGROENVIRONNEMENTALES.....	473
4.4.1. Le cadre réglementaire des mesures agroenvironnementales.....	473
4.4.1.1. La réglementation communautaire.....	473
4.4.1.2. La réglementation nationale.....	473
4.4.1.3. Les mesures agroenvironnementales territoriales.....	473
4.4.2. Contenu du projet agroenvironnemental.....	474
4.4.3. Des mesures agroenvironnementales pour le site Natura 2000 golfe du Morbihan ?.....	474



---

## 4.1 GENERALITÉS

---

### 4.1.1. Qu'est-ce qu'un Contrat Natura 2000 ?

L'article L.414-3 I. du code de l'environnement définit le « contrat Natura 2000 » et permet d'identifier différents types de contrat Natura 2000 en fonction du bénéficiaire et du milieu considéré :

*« Pour l'application du document d'objectifs, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site peuvent conclure avec l'autorité administrative (Préfet) des contrats, dénommés "contrats Natura 2000". Les contrats Natura 2000 conclus par les exploitants agricoles peuvent prendre la forme de contrats portant sur des engagements agro-environnementaux. Le contrat Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements conformes aux orientations et aux mesures définies par le document d'objectifs, portant sur la conservation et, le cas échéant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. [...] »*

Le contrat Natura 2000 porte sur une liste d'engagements qui vise à assurer le maintien voire le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Il contient :

- Le descriptif des opérations à effectuer pour mettre en œuvre les objectifs de conservation ou, s'il y a lieu, de restauration du site, avec l'indication des travaux et prestations d'entretien ou de restauration des habitats naturels, des espèces et la délimitation des espaces auxquels ils s'appliquent.
- Le descriptif des engagements non rémunérés qui correspondent aux bonnes pratiques identifiées dans le document d'objectifs du site.
- Le descriptif des engagements rémunérés qui, vont au-delà de ces bonnes pratiques, et ouvrent droit à contrepartie financière.
- La localisation des engagements sur orthophotoplan.
- Le montant, la durée et les modalités de versement de l'aide publique accordée en contrepartie des engagements mentionnés au 3°.
- Les justificatifs à produire permettant de vérifier le respect des engagements contractuels (art. R414-14 du code de l'environnement).

Le contrat Natura 2000 bénéficie de financements nationaux (État, établissements publics, collectivités) et également communautaires (FEADER, FEP).

Au titre des financements de l'État, les mesures visant l'intégration des objectifs de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaires dans les pratiques agricoles bénéficient des financements (type MAE) du ministère chargé de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche (MAAP). Les financements du MEDDTL sont réservés aux actions non productives nécessaires à la conservation ou à la restauration des habitats et des espèces.

### 4.1.2. Contenu des cahiers des charges types

Les cahiers des charges types des mesures contractuelles favorisent une mise en œuvre opérationnelle du DOCOB, ils servent de référence pour l'animateur du DOCOB qui aura à les préciser lors du montage de contrats individuels et les services chargés de l'instruction des contrats.

Les cahiers des charges types, présentés contiennent les informations suivantes :

- Les généralités : elles précisent les habitats et/ou espèces concernées sur le site, les objectifs poursuivis, les types de mesures proposées dans ce cadre, les zones d'intervention concernées et éventuellement un commentaire ;
- Les actions contractualisées : elles décrivent les actions sur lesquelles les engagements sont pris, en détaillant les bonnes pratiques non rémunérées et les actions rémunérées ;
- La mise en œuvre du contrat : qui précise les aides financières engagées, la durée et les modalités d'exécution du contrat et les points de contrôle des engagements.

### 4.1.3. Liste des cahiers des charges type pour le site Natura 2000 Golfe du Morbihan (ZPS et ZSC)

Les cahiers des charges types, détaillés dans la partie suivante, ont été établis d'après les fiches techniques des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, annexées à la circulaire DNP/SDEN du 21 novembre 2007 (rectifiée par la circulaire du 30 juillet 2010).

Chaque fiche action du DOCOB peut nécessiter la mise en œuvre d'un ou plusieurs cahiers des charges pour la réalisation des opérations de gestion. Ainsi, le tableau suivant synthétise les mesures mobilisables pour chaque fiche actions.

- A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage.
- A32303P – Équipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique.
- A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique.
- A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts.
- A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger.
- A32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets.
- A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers.
- A32307P – Décapage ou étrépage sur de petites placettes en vue de développer des communautés pionnières d'habitats hygrophiles.
- A32309P – Création ou rétablissement de mares.
- A32309R – Entretien de mares.
- A32310R – Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles.
- A32311P – Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles.
- A32311R – Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles.
- A32312P et R – Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides.
- A32313P – Chantier ou aménagements de lutte contre l'envasement des étangs, lacs et plans d'eau.
- A32314P – Restauration des ouvrages de petite hydraulique.
- A32314R – Gestion des ouvrages de petite hydraulique.
- A32315P – Restauration et aménagement des annexes hydrauliques.
- A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.
- A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site.
- A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès.
- A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires.
- A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact.
- A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitat.
- A32329 – Lutte contre l'érosion des milieux dunaires de la ceinture littorale, des plages et de l'arrière-plage.
- A32331 – réhabilitation et protection de systèmes lagunaires.
- A32332 – Restauration des laisses de mer.

## 4.2 PRÉSENTATION DES CAHIERS DES CHARGES TYPES

<b>CAHIER DES CHARGES TYPE</b>	
Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000	
<b>A32301 P : CHANTIER LOURD DE RESTAURATION DE MILIEUX OUVERTS PAR DÉBROUSSAILLAGE</b>	
Généralités	
Objectifs de l'action	Cette action vise l'ouverture de surfaces abandonnées par l'agriculture et moyennement à fortement embroussaillées, et celles de zones humides et landes envahies par les ligneux. Elle est réalisée au profit des espèces ou habitats d'intérêt communautaire et couvre les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique. Elle s'applique aux surfaces moyennement à fortement embroussaillées. Cette action peut être envisagée dans l'objectif d'éliminer des plantations, notamment de résineux, réalisées par le passées mais qui sont à l'origine d'une banalisation du milieu et d'une dégradation des habitats.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>4020*</b> Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> , <b>4030</b> Landes sèches européennes
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Conditions particulières d'éligibilité :	Les modalités de gestion après le chantier d'ouverture doivent être établies au moment de la signature du contrat : elles doivent être inscrites dans le contrat, en engagement rémunéré ou en engagement non rémunéré.
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des périodes d'autorisation des travaux</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul> Pour les zones humides : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de retournement</li> <li>- Pas de mise en culture, de semis ou de plantation de végétaux</li> <li>- Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau</li> <li>- Ne pas fertiliser, ni amender, ni utiliser de produits phytosanitaires si cela n'a pas été prévu dans le Docob</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bücheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux</li> <li>- Dévitalisation par annellation</li> <li>- Dessouchage</li> <li>- Rabotage des souches</li> <li>- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)</li> <li>- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe</li> <li>- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits</li> <li>- Arrasage des tourradons</li> <li>- Frais de mise en décharge</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32303 P : ÉQUIPEMENTS PASTORAUX DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE

Généralités	
Objectifs de l'action	Cette action a pour objectif de financer les équipements pastoraux nécessaires à la mise en place d'une gestion pastorale sur des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique. Cette action ne peut être souscrite qu'en complément de l'action A32303R, elle n'est par conséquent pas accessible aux agriculteurs.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>4020*</b> Landes humides atlantiques à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> , <b>4030</b> Landes sèches européennes
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000, à l'exception des landes humides à mésophiles très localisées (Tenno, Kercadoret).
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Engagements non rémunérés	Respect des périodes d'autorisation des travaux Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	Temps de travail pour l'installation des équipements Équipements pastoraux tels que : - clôtures (fixes ou mobiles, parcs de pâturage, clôture électrique, batteries, ...) - abreuvoirs, bacs, tonnes à eau, robinets flotteurs... - aménagements de râteliers et d'auges au sol pour l'affouragement, - abris temporaires - installation de passages canadiens, de portails et de barrières - systèmes de franchissement pour les piétons Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en oeuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32303 R : GESTION PASTORALE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS DANS LE CADRE D'UN PROJET DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE

Généralités	
Objectifs de l'action	Cette action vise la mise en place d'un pâturage d'entretien, lorsque aucun agriculteur n'est présent sur le site, afin de maintenir l'ouverture de milieux, mais aussi de favoriser la constitution de mosaïques végétales. Il s'agit aussi d'adapter les pratiques pastorales aux spécificités des milieux en fonction de leurs caractéristiques écologiques. Cette action peut être contractualisée à la suite d'une action de restauration de milieux afin de garantir leur ouverture. L'achat d'animaux n'est pas éligible à un financement. Les agriculteurs ne sont pas éligibles à cette action, cependant ils peuvent être prestataires de services pour le contactant.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>4020*</b> Landes humides atlantiques à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> , <b>4030</b> Landes sèches européennes
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000, à l'exception des landes humides à mésophiles très localisées (Tenno, Kercadoret).
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Engagements non rémunérés	Permettre et faciliter l'accès aux parcelles contractualisées sans contrepartie à l'opérateur Natura 2000 et aux personnes et organismes mandatés par lui et en charge de la mise en oeuvre et du suivi du programme, Respect des périodes d'autorisation de pâturage Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales (Il sera demandé pour cette action, afin de justifier au mieux de sa mise en oeuvre, de tenir un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales dans lequel devront figurer à minima les informations suivantes : période de pâturage, race utilisée et nombre d'animaux, lieux et date de déplacement des animaux, suivi sanitaire, complément alimentaire apporté (date, quantité), nature et date des interventions sur les équipements pastoraux) Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) N'effectuer ni retournement, ni mise en culture, ni semis ou de plantation de végétaux ou de boisement Ne pas utiliser d'amendement, de fertilisants ou de produits phytosanitaires Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau
Engagements rémunérés	Gardiennage, déplacement et surveillance du troupeau Entretien d'équipements pastoraux (clôtures, points d'eau, aménagements d'accès, abris temporaires, ...) Suivi vétérinaire Affouragement, complément alimentaire Fauche des refus Location grange à foin Études et frais d'expert Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en oeuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions. Pour une mise en oeuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32304 R : GESTION PAR UNE FAUCHE D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS

Généralités	
Objectifs de l'action	L'action vise à mettre en place une fauche pour l'entretien des milieux ouverts. Cette fauche peut être nécessaire pour maintenir une grande diversité biologique dans les prairies naturelles et les landes, parfois en complément d'un pâturage extensif (fauche de refus...). Cette pratique de gestion peut être mise en œuvre autant de fois qu'il est jugé nécessaire par le Docob au cours du contrat (fauche annuelle, triennale, ...). Les fauches mécaniques et manuelles sont éligibles dans le cadre de cette action.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1150*</b> Lagunes côtières, <b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>4020*</b> Landes humides atlantiques à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> , <b>4030</b> Landes sèches européennes ; <b>1831</b> Fluteau nageant
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	<p>Le signataire s'engage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<p>Permettre et faciliter l'accès aux parcelles contractualisées sans contrepartie à l'opérateur Natura 2000 et aux personnes et organismes mandatés par lui et en charge de la mise en œuvre et du suivi du programme,                      Respect des périodes d'autorisation des travaux                      Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)                      N'effectuer ni retournement, ni mise en culture, ni semis ou de plantation de végétaux                      Ne pas utiliser d'amendement, de fertilisants ou de produits phytosanitaires                      Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau                      Préservation d'îlots non fauchés, favorables au refuge et à la nidification                      Remise en état du site après travaux (reprofilage d'ornières, enlèvement de tous déchets...)</p>
Engagements rémunérés	<p>Fauche manuelle ou mécanique                      Défeutrage (enlèvement de biomasse en décomposition au sol)                      Conditionnement                      Transport des matériaux évacués                      Frais de mise en décharge                      Études et frais d'expert                      Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</p>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	<p>La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.</p> <p>Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.</p>
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>



## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura2000

### A32305 R : CHANTIER D'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS PAR GYROBROYAGE OU DÉBROUSSAILLAGE LÉGER

Généralités	
Objectifs de l'action	Lorsque l'embroussaillage d'une surface est limité, cette action peut s'appliquer afin de limiter ou de contrôler la croissance de certaines taches arbustives, ou pour réaliser un broyage ou un gyrobroyage d'entretien sur des zones de refus ou pour certains végétaux particuliers (comme la fougère aigle, la callune, la molinie ou les genêts par exemple).
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1150*</b> Lagunes côtières, <b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>4020*</b> Landes humides atlantiques à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> , <b>4030</b> Landes sèches européennes ; <b>1831</b> Fluteau nageant
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Engagements non rémunérés	Permettre et faciliter l'accès aux parcelles contractualisées sans contrepartie à l'opérateur Natura 2000 et aux personnes et organismes mandatés par lui et en charge de la mise en oeuvre et du suivi du programme, Respect des périodes d'autorisation des travaux Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) N'effectuer ni retournement, ni mise en culture, ni semis ou de plantation de végétaux Ne pas utiliser d'amendement, de fertilisants ou de produits phytosanitaires Ne pas assécher, imperméabiliser, remblayer ou mettre en eau Préservation d'îlots non fauchés, favorables au refuge et à la nidification Remise en état du site après travaux (reprofilage d'ornières, enlèvement de tous déchets...)
Engagements rémunérés	Tronçonnage et bûcheronnage légers Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat) Lutte contre les accrus forestiers, suppression des rejets ligneux Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits Arasement des touradons Frais de mise en décharge Études et frais d'expert Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets.

Généralités	
Objectifs de l'action	<p>Les haies, alignements d'arbres ou bosquets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permettent le maintien de corridors boisés utiles pour plusieurs espèces des directives dont de nombreux chiroptères (zones de chasse et de déplacements) ;</li> <li>- constituent des habitats pour certaines espèces des directives dont plusieurs espèces d'insectes ;</li> <li>- contribuent au maintien de plusieurs habitats en participant à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et à la lutte contre l'érosion</li> </ul> <p>Le maintien des arbres de vergers haute-tige peut constituer un milieu favorable à certaines espèces faunistiques et notamment de nombreux chiroptères qui utilisent ces corridors boisés comme zones de chasse et de déplacements. Les arbres têtards constituent de plus l'habitat privilégié de certains oiseaux. L'action se propose de mettre en œuvre des opérations de réhabilitation ou/et de plantation en faveur des espèces d'intérêt communautaire que ces éléments accueillent. Dans le cadre d'un schéma de gestion sur cinq ans cette action peut être mise en œuvre la première année afin de reconstituer la haie suivie de l'action A32306R pour assurer son entretien. L'action doit porter sur des éléments <b>déjà existants</b>.</p>
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1303</b> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <b>1304</b> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <b>1308</b> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <b>1323</b> <i>Myotis bechsteini</i>
Zone d'intervention	Cette action concerne des sites très localisés dans le golfe du Morbihan.
Actions contractualisées	
Pré-requis	<p>Le signataire s'engage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention hors période de nidification</li> <li>- Interdiction du paillage plastique : plantation sous paillis végétal ou biodégradable</li> <li>- Utilisation de matériel faisant des coupes nettes</li> <li>- Pas de fertilisation</li> <li>- Utilisation d'essences indigènes</li> <li>- Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taille de la haie</li> <li>- Elagage, recépage, éêtage des arbres sains, débroussaillage</li> <li>- Reconstitution et remplacement des arbres manquants (plantation, dégagements, protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés)</li> <li>- Création des arbres têtards</li> <li>- Exportation des rémanents et des déchets de coupe</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des évènements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers.

Généralités	
Objectifs de l'action	<p>Les haies, alignements d'arbres ou bosquets :                      permettent le maintien de corridors boisés utiles pour plusieurs espèces des directives dont de nombreux chiroptères (zones de chasse et de déplacements) ;                      constituent des habitats pour certaines espèces des directives dont plusieurs espèces d'insectes ;                      contribuent au maintien de plusieurs habitats en participant à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et à la lutte contre l'érosion</p> <p>Le maintien des arbres de vergers haute-tige peut constituer un milieu favorable à certaines espèces faunistiques et notamment de nombreux chiroptères qui utilisent ces corridors boisés comme zones de chasse et de déplacements. Les arbres têtards constituent de plus l'habitat privilégié de certains oiseaux. L'action se propose de mettre en œuvre des <b>opérations d'entretien</b> en faveur des espèces d'intérêt communautaire que ces éléments accueillent. Cette action est complémentaire de l'action A32306P relative à la réhabilitation et/ou la plantation.</p>
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1303</b> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <b>1304</b> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <b>1308</b> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <b>1323</b> <i>Myotis bechsteini</i>
Zone d'intervention	Cette action concerne des sites très localisés dans le golfe du Morbihan.
Actions contractualisées	
Pré-requis	<p>Le signataire s'engage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention hors période de nidification</li> <li>- Utilisation de matériel faisant des coupes nettes</li> <li>- Pas de fertilisation</li> <li>- Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taille de la haie ou des autres éléments</li> <li>- Elagage, recépage, éêtage des arbres sains, débroussaillage</li> <li>- Entretien des arbres têtards</li> <li>- Exportation des rémanents et des déchets de coupe</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	<p>La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.</p> <p>Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.</p>
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32307P – Décapage ou étrépage sur de petites placettes en vue de développer des communautés pionnières d'habitats hygrophiles.

Généralités	
Objectifs de l'action	Cette action de rétablissement comprend l'élimination d'individus ligneux et les opérations d'étrépage. L'étrépage consiste à retirer une couche superficielle de sol tourbeux d'une épaisseur variable dans un milieu en voie d'eutrophisation ou d'évolution naturelle. Ce retrait de la couche la plus riche en nutriments permet d'atteindre des niveaux pédologiques nutritivement plus pauvres, restaurant ainsi le caractère oligotrophe des sols, où peuvent s'exprimer une multitude de plantes pionnières issues des banques de graines présentes dans la tourbe. Dans les zones tourbeuses, l'élimination de quelques individus ligneux permet aussi le relèvement du niveau de la nappe et la conservation de certaines espèces hygrophiles et de la strate muscinale.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>4020*</b> Landes humides atlantiques à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> , <b>4030</b> Landes sèches européennes ; <b>1831</b> Fluteau nageant
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux (hors nidification et mise-bas)</li> <li>- Interdiction de retournement du sol, de mise en culture, de semer ou de planter des végétaux, de drainer, de remblayer, de fertiliser ou d'amender</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tronçonnage et bûcheronnage légers</li> <li>- Dessouchage</li> <li>- Rabotage des souches</li> <li>- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat)</li> <li>- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation des produits de la coupe</li> <li>- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits</li> <li>- Frais de mise en décharge</li> <li>- Décapage ou étrépage manuel ou mécanique</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32309 P : CRÉATION OU RÉTABLISSEMENT DE MARES

Généralités	
Objectifs de l'action	L'action concerne le rétablissement ou la création de mares au profit des espèces ou habitats ayant justifié la désignation d'un site, ainsi que les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique. Par fonctionnalité écologique on entend la fonctionnalité écosystémique d'une mare en elle-même, ou son insertion dans un réseau de mares cohérent pour une population d'espèce. Les travaux pour le rétablissement d'une mare peuvent viser des habitats d'eaux douces dormantes ou les espèces d'intérêt communautaire dépendantes de l'existence des mares. Cette action permet de maintenir ou de développer un maillage de mares compatible avec des échanges intra-populationnels (quelques centaines de mètres entre deux mares proches) des espèces dépendantes de mares ou d'autres milieux équivalents.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>3110</b> Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines ; <b>1831</b> Fluteau nageant
Zone d'intervention	Cette action concerne les zones humides du site, réparties sur l'ensemble du périmètre Natura 2000
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Conditions particulières d'éligibilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'action vise la création ou le rétablissement de mare ou d'étang ou les travaux ponctuels sur une mare ou un étang. Il est cependant rappelé que d'une manière générale la création pure d'habitats n'est pas une priorité.</li> <li>- Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique de l'eau. A ce titre, la mare ou l'étang ne doit pas être en communication avec un ruisseau, et doit être d'une taille inférieure à 1000 m<sup>2</sup>.</li> <li>- La présence d'eau permanente peut être exigée dans le cahier des charges en fonction des conditions géologiques et climatiques locales, des espèces ou habitats considérés et des modalités de contrôle prévues.</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permettre et faciliter l'accès aux parcelles contractualisées sans contrepartie à l'opérateur Natura 2000 et aux personnes et organismes mandatés par lui et en charge de la mise en oeuvre et du suivi du programme,</li> <li>- Respect des périodes d'autorisation des travaux (hors période de reproduction des amphibiens)</li> <li>- Ne pas entreposer de sel à proximité de la mare</li> <li>- Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profilage des berges en pente douce</li> <li>- Désenvasement, curage et gestion des produits de curage</li> <li>- Colmatage</li> <li>- Débroussaillage et dégagement des abords</li> <li>- Faucardage de la végétation aquatique</li> <li>- Végétalisation (avec des espèces indigènes)</li> <li>- Entretien nécessaire au bon fonctionnement de la mare</li> <li>- Enlèvement manuel des végétaux ligneux</li> <li>- Exportation des végétaux</li> <li>- Études et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en oeuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en oeuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32309 R : ENTRETIEN DE MARES

Généralités	
Objectifs de l'action	L'action concerne l'entretien de mares permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique. Par fonctionnalité écologique on entend la fonctionnalité écosystémique d'une mare en elle-même, ou son insertion dans un réseau de mare cohérent pour une population d'espèce. L'entretien d'une mare peut viser des habitats d'eaux douces dormantes ou les espèces d'intérêt communautaire dépendantes de l'existence des mares. Cette action permet de maintenir un maillage de mares compatible avec des échanges intra-populationnels (quelques centaines de mètres entre deux mares proches) des espèces dépendantes de mares ou d'autres milieux équivalents
Habitats et/ou espèces concernées	<b>3110</b> Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines ; <b>1831</b> Fluteau nageant
Zone d'intervention	Cette action concerne les zones humides du site, réparties sur l'ensemble du périmètre Natura 2000
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Conditions particulières d'éligibilité	- Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique d'eau. A ce titre, la mare (ou l'étang) ne doit pas être en communication avec un ruisseau, et elle doit être d'une taille inférieure à 1000 m <sup>2</sup> . La présence d'eau permanente peut être exigée dans le cahier des charges en fonction des conditions géologiques et climatiques locales, des espèces ou habitats considérés et des modalités de contrôle prévues.
Engagements non rémunérés	- Permettre et faciliter l'accès aux parcelles contractualisées sans contrepartie à l'opérateur Natura 2000 et aux personnes et organismes mandatés par lui et en charge de la mise en oeuvre et du suivi du programme, - Respect des périodes d'autorisation des travaux (hors période de reproduction des amphibiens) - Ne pas entreposer de sel à proximité de la mare - Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	Débroussaillage d'entretien et dégagement des abords Faucardage de la végétation aquatique Entretien nécessaire au bon fonctionnement de la mare Exportation des végétaux Enlèvement manuel des macro-déchets Études et frais d'expert Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en oeuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions. Pour une mise en oeuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32310R – Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles.

Généralités	
Objectifs de l'action	Le faucardage consiste à couper les grands héliophytes à niveau de l'eau depuis le bord ou d'une barge. L'action vise essentiellement l'entretien des marais inondés voire des rivières en complément de l'action concernant l'entretien des ripisylves et des berges. Cette action est équivalente à celle concernant les chantiers d'entretien par une fauche ou un broyage. Cependant les caractéristiques aquatiques du milieu nécessitent l'utilisation d'un matériel adapté et de précautions supplémentaires (intensité des interventions).
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1150*</b> Lagunes côtières, <b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>4020*</b> Landes humides atlantiques à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> , <b>4030</b> Landes sèches européennes ; <b>1831</b> Fluteau nageant
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats humides, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Engagements non rémunérés	- Période d'autorisation des travaux (en dehors période nidification des oiseaux) - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Faucardage manuel ou mécanique - Coupe des roseaux - Evacuation des matériaux - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions. Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32311R – Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles

Généralités	
Objectifs de l'action	L'action vise l'entretien des ripisylves et de la végétation des berges des cours d'eau mais aussi celles des lacs et étangs, avec en complément l'enlèvement raisonné des embâcles lorsque plusieurs campagnes d'interventions au cours du contrat sont nécessaires.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>3110</b> Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines ; <b>1831</b> Fluteau nageant ; <b>1044</b> Agrion de Mercure , <b>1355</b> Loutre d'Europe
Zone d'intervention	Cette action concerne quelques secteurs localisés sur le site Natura 2000, notamment les abords de l'étang de Noyal.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Engagements non rémunérés	- Période d'autorisation des travaux - Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches - Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles) - Le bénéficiaire prend l'engagement de préserver les arbustes du sous-bois et de ne pas couper les lianes (hormis celles qui grimpent sur de jeunes plants sélectionnés pour l'avenir). - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Taille des arbres constituant la ripisylve, - Débroussaillage, fauche, gyrobroyage et faucardage d'entretien avec exportation des produits de la coupe - Broyage au sol et nettoyage du sol Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires : Brûlage (le brûlage des rémanents n'est autorisé que dans la mesure où ils sont trop volumineux pour leur maintien et leur dispersion au sol et où il s'effectue sur les places spécialement aménagées. Toute utilisation d'huiles ou de pneus pour les mises à feu est absolument à proscrire.) Enlèvement et le transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage. Le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat - Enlèvement manuel ou mécanique des embâcles et exportation des produits - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions. Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente



## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32311P – Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles.

Généralités	
Objectifs de l'action	<p>L'action vise la restauration des ripisylves et de la végétation des berges des cours d'eau mais aussi celles des lacs et étangs, avec en complément l'enlèvement raisonné des embâcles. Au titre de Natura 2000, la gestion de la végétation des berges est utile à divers titres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'éclaircissement d'un cours d'eau est un paramètre important pour la qualité des habitats piscicoles en particulier pour le saumon ;</li> <li>- La ripisylve constitue un milieu de prédilection pour certains mammifères comme le Vison d'Europe, le Castor ou la Loutre ;</li> <li>- Les digues et levées bordant les milieux aquatiques constituent souvent des sites de nidification et des zones refuges pour plusieurs espèces d'oiseaux ;</li> <li>- La ripisylve comprend des habitats associés comme la mégaphorbiaie visée par la directive habitat ;</li> <li>- La ripisylve, les digues et les levées constituent un corridor écologique, élément visé par la directive habitat.</li> </ul>
Habitats et/ou espèces concernées	3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines ; 1831 Fluteau nageant ; 1044 Agrion de Mercure ,1355 Loutre d'Europe
Zone d'intervention	Cette action concerne quelques secteurs localisés sur le site Natura 2000, notamment les abords de l'étang de Noyal.
Actions contractualisées	
Pré-requis	<p>Le signataire s'engage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Interdiction de paillage plastique</li> <li>- Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches</li> <li>- Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)</li> <li>- Le bénéficiaire prend l'engagement de préserver les arbustes du sous bois et de ne pas couper les lianes (hormis celles qui grimpent sur de jeunes plants sélectionnés pour l'avenir).</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouverture à proximité du cours d'eau : coupe de bois, désouchage, dévitalisation par annellation, débroussaillage, fauche gyrobroyage avec exportation des produits de la coupe, broyage au sol et nettoyage du sol</li> <li>Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires :</li> <li>Brûlage (le brûlage des rémanents n'est autorisé que dans la mesure où ils sont trop volumineux pour leur maintien et leur dispersion au sol et où il s'effectue sur les places spécialement aménagées. Toute utilisation d'huiles ou de pneus pour les mises à feu est absolument à proscrire.)</li> <li>Enlèvement et le transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage. Le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat</li> <li>- Reconstitution du peuplement de bord de cours d'eau : _ Plantation, bouturage, Dégagements, Protections individuelles</li> <li>- Enlèvement manuel ou mécanique des embâcles et exportation des produits</li> <li>- Travaux annexes de restauration du fonctionnement hydraulique (ex : comblement de drain, ...),</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	<p>La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.</p> <p>Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.</p>
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32312P et R – Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides

Généralités	
Objectifs de l'action	Les fossés et les rus constituent des habitats pour certaines espèces, hébergent des habitats d'intérêt communautaire ou jouent un rôle dans le fonctionnement hydraulique des zones humides. L'action vise le curage des canaux et fossés que l'on trouve dans les zones humides, voire des anciennes fosses d'extraction de tourbes par exemple. L'entretien de ces éléments pourra être mené au travers des autres actions Natura 2000.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>3110</b> Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines ; <b>1044</b> Agrion de Mercure , <b>1355</b> Loutre d'Europe
Zone d'intervention	Cette action concerne quelques secteurs localisés sur le site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Engagements non rémunérés	- Période d'autorisation des travaux - Le curage doit viser le maintien de berges avec une pente de moins de 60 % - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Curage manuel ou mécanique - Evacuation ou régalaie des matériaux - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32313P – Chantier ou aménagements de lutte contre l'envasement des étangs, lacs et plans d'eau

Généralités	
Objectifs de l'action	L'envasement des étangs, lacs et plans d'eau peut conduire à la perte de leur intérêt écologique. Les opérations éligibles dans le cadre de cette action doivent permettre de lutter contre cet envasement et de préserver des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>3110</b> Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines ; <b>1831</b> Fluteau nageant ; <b>1044</b> Agrion de Mercure , <b>1355</b> Loutre d'Europe
Zone d'intervention	Cette action concerne quelques secteurs localisés sur le site Natura 2000, notamment les abords de l'étang de Noyal.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Pas de traitement herbicides dans et sur les bordures des étangs, lacs et plans d'eau</li> <li>- Pas de fertilisation chimique de l'étang</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de dragueuse suceuse</li> <li>- Décapage du substrat</li> <li>- Evacuation des boues</li> <li>- Pose de moine et/ou de système de rétention des sédiments sur des plans d'eau artificiels existants</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	<p>La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.</p> <p>Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.</p>
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32314 P : RESTAURATION DES OUVRAGES DE PETITE HYDRAULIQUE

Généralités	
Objectifs de l'action	Cette action vise des investissements pour la création, la restauration ou la modification de fossés, d'ouvrages de contrôle des niveaux d'eaux, de seuils l'enlèvement de drains.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1150*</b> Lagunes côtières, <b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>3110</b> Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines ; <b>1831</b> Fluteau nageant ; <b>1044</b> Agrion de Mercure , <b>1355</b> Loutre d'Europe, A131 Echasse blanche, <b>A132</b> Avocette élégante, Sterne pierregarin, <b>A272</b> Gorgebleue à miroir, <b>A294</b> Phragmite aquatique
Zone d'intervention	Cette action concerne quelques secteurs localisés sur le site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Conditions particulières d'éligibilité	Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique de l'eau. Il est en outre rappelé les dispositions précisées en fiche 6 pour les actions relatives à des cours d'eau, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développées à cette fin par les agences de l'eau et les collectivités territoriales.
Engagements non rémunérés	- Permettre et faciliter l'accès aux parcelles contractualisées sans contrepartie à l'opérateur Natura 2000 et aux personnes et organismes mandatés par lui et en charge de la mise en oeuvre et du suivi du programme, - Respect des périodes d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Fournitures, construction, installation d'ouvrages de petite hydraulique rurale - Équipement pour l'alimentation en eau de type éolienne - Terrassements pour caler la topographie et implanter l'ouvrage - Opération de bouchage de drains - Études et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en oeuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32314R – Gestion des ouvrages de petite hydraulique.

Généralités	
Objectifs de l'action	Le maintien ou le rétablissement d'un bon état de conservation de certaines espèces et certains habitats est lié au maintien des conditions hydrologiques et hydrauliques locales. Cela peut nécessiter des prestations ponctuelles pour manipuler des vannes, batardeaux, clapets, buses et seuils pour des opérations de nettoyage de sources par exemple ou encore l'entretien de micro-éoliennes. L'action finance une quantité de temps définie à passer sur des sites pour surveiller le niveau d'eau et gérer les ouvrages hydrauliques en fonction des cotes retenues.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1150*</b> Lagunes côtières, <b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>3110</b> Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines ; <b>1831</b> Fluteau nageant ; <b>1044</b> Agrion de Mercure , <b>1355</b> Loutre d'Europe, <b>A131</b> Echasse blanche, <b>A132</b> Avocette élégante, Sterne pierregarin, <b>A272</b> Gorgebleue à miroir, <b>A294</b> Phragmite aquatique
Zone d'intervention	Cette action concerne quelques secteurs localisés sur le site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Conditions particulières d'éligibilité	Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique de l'eau. Il est en outre rappelé les dispositions précisées en fiche 6 pour les actions relatives à des cours d'eau, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développées à cette fin par les agences de l'eau et les collectivités territoriales. Dans les contextes agricoles, le fonctionnement des syndicats de marais ou des ASA ne pourra pas être financé par cette action.
Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Temps de travail pour la manipulation et surveillance des ouvrages de petite hydraulique rurale - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000  
**A32315P – Restauration et aménagement des annexes hydrauliques.**

Généralités	
Objectifs de l'action	Cette action concerne les bras morts et bras annexes (secondaires) des cours d'eau qui prennent diverses appellations locales (boires, noues, adoux, lônes, giessens, ...) qui héberge des habitats ou des espèces justifiant la désignation d'un site. Ces annexes peuvent être isolées complètement du chenal actif pendant l'étiage et ne plus être alimentées que par les relations avec les nappes. Elles peuvent aussi garder un lien avec le lit principal. L'action concerne donc des investissements pour la réhabilitation ou la reconnexion des annexes hydrauliques dans le but d'améliorer le statut de conservation des espèces des directives communautaires ou la représentativité et la naturalité des habitats, y compris des investissements légers dans le domaine hydraulique.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>3110</b> Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines ; <b>1044</b> Agrion de Mercure ; <b>1355</b> Loutre d'Europe
Zone d'intervention	Cette action concerne quelques secteurs localisés sur le site Natura 2000, notamment les abords de l'étang de Noyal.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Conditions particulières d'éligibilité	- Il est rappelé les dispositions précisées en fiche 6, à savoir qu'il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développées à cette fin dans les programmes d'interventions des agences de l'eau et des collectivités territoriales. - Le coût des travaux de restauration du fonctionnement hydraulique doit représenter au maximum 1/3 du devis de l'opération.
Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	- Travaux de restauration du fonctionnement hydrique (ex : enlèvement de digues, reconnexion, ...) sous réserve de compatibilité avec la police de l'eau - Création d'aménagement pour le soutien du niveau de la nappe, barrage seuil, création de passages busés sous chaussée pour l'alimentation... - Désenvasement, curage à vieux fond, vieux bords et gestion des produits de curage - Modelage des berges en pente douce sur une partie du pourtour - Enlèvement raisonné des embâcles - Ouverture des milieux - Faucardage de la végétation aquatique - Végétalisation - Enlèvement manuel des végétaux ligneux et exportation - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire), - État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...), - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés, - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32320 P et R : CHANTIER D'ÉLIMINATION OU DE LIMITATION D'UNE ESPÈCE INDÉSIRABLE

Généralités	
Objectifs de l'action	Cette action concerne des chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce animale ou végétale indésirable, dans le cas présent, il s'agit essentiellement d'espèces invasives dont la prolifération impacte ou dégrade fortement l'état, le fonctionnement, la dynamique d'un habitat ou d'une espèce d'intérêt communautaire. Les espèces végétales principalement visées sur le site sont : le Sénéçon en arbre ( <i>Baccharis halimifolia</i> ), l'herbe de la pampa ( <i>Cortaderia selloana</i> ), les renouées asiatiques ( <i>Reynoutria sp.</i> ). Les espèces animales ne sont pas précisées mais certaines peuvent poser des problèmes de conservation (ragondins, rat surmulot, ...).
Habitats et/ou espèces concernées	1110 Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine, 1130 Estuaires, 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, 1150* Lagunes côtières, 1160 Grandes criques et baies peu profondes, 1170 Récifs, 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques, 1310 Végétation pionnière à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses, 1320 Prés à <i>Spartina</i> , 1330 Prés salés atlantiques, 1410 Prés salés méditerranéens, 1420 Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques, 3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines, 2110 Dunes mobiles embryonnaires, 2120 Dunes mobiles du cordon littoral, 2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacée, 2150 Dunes fixées décalcifiées atlantiques, 4030 Landes sèches européennes, 4020* Landes humides atlantiques méridionales à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> ; A018 Cormoran huppé, A026 Aigrette garzette, A028 Héron cendré, A063 Eider à duvet, A048 Tadome de Belon, A053 Canard colvert, A130 Huitrier pie, A193 Sterne pierregarin, A191 Sterne caugek, A192 Sterne de Dougall
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : - à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc. - à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements, - à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges, - Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura 2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat
Conditions particulières d'éligibilité	Cette action peut être utilisée si l'état d'un ou plusieurs habitats et espèces est menacé ou dégradé par la présence d'une espèce indésirable et si la station d'espèce indésirable est de faible dimension. On parle : - d'élimination : si l'action vise à supprimer tous les spécimens de la zone considérée. On conduit un chantier d'élimination, si l'intervention est ponctuelle. L'élimination est soit d'emblée complète soit progressive. - de limitation : si l'action vise simplement à réduire la présence de l'espèce indésirable en deçà d'un seuil acceptable. On conduit un chantier de limitation si l'intervention y est également ponctuelle mais répétitive car il y a une dynamique de recolonisation permanente. Dans tous les cas, les techniques de lutte retenues devront, être en conformité avec les réglementations en vigueur et avoir démontré leur efficacité et leur innocuité par rapport au milieu et aux autres espèces. Cette action est inéligible au contrat Natura 2000 si elle vise à financer : - l'application de la réglementation notamment au titre du code de l'environnement ( ex. pour les espèces animales : réglementation sur la chasse ou les animaux classés nuisibles) et du code rural Le contrat Natura 2000 n'a pas pour but de financer l'application de la réglementation, - les dégâts d'espèces prédatrices (grands carnivores, Grand cormoran...), - l'élimination ou la limitation d'une espèce dont la station est présente sur la majeure partie du site et/ou en dehors du site.
Engagements non rémunérés	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) Spécifiques aux espèces animales - Lutte chimique interdite Spécifiques aux espèces végétales - Le bénéficiaire s'engage à ne pas réaliser d'opérations propres à stimuler le développement des végétaux indésirables (exemple : lutte contre le robinier, puis ouverture brutale stimulant le drageonnage). - Dans la mesure du possible, les traitements chimiques doivent présenter un caractère exceptionnel et porter sur des surfaces aussi restreintes que possible
Engagements rémunérés	Communs aux espèces animales ou végétales indésirables _ Etudes et frais d'expert Spécifiques aux espèces animales _ Acquisition de cages pièges _ Suivi et collecte des pièges Spécifiques aux espèces végétales _ Broyage mécanique des régénérations et taillis de faible diamètre _ Arrachage manuel (cas de densités faibles à moyennes) _ Coupe manuelle des arbustes ou arbres de petit à moyen diamètre _ Coupe des grands arbres et des semenciers _ Enlèvement et transfert des produits de coupe (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat) _ Dévitalisation par annellation _ Traitement chimique des semis, des rejets, ou des souches uniquement pour les espèces à forte capacité de rejet
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat

Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>



## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site

Généralités	
Objectifs de l'action	Cette action regroupe toutes les catégories d'actions en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site qui nécessitent d'acheter, de fabriquer et/ou de disposer d'objets ou d'aménagements particuliers ou encore de réaliser des prestations techniques particulières qui facilitent l'une ou l'autre des étapes du cycle de vie des espèces considérées. Il peut s'agir d'ébauches de nids ou de nichoirs (radeaux à Sterne...), de sites de nourrissage, d'éléments de protection des gîtes de chauves-souris, de réhabilitation de murets, etc. Cette action ne finance pas les actions d'entretien (par exemple alimentation d'une placette de nourrissage). Les actions visant l'aménagement des rivières pour les poissons ou l'aménagement des chemins et voies routières, couvertes par ailleurs, ne sont pas concernées ici.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>A193</b> Sterne pierregarin, <b>A191</b> Sterne caugek, <b>A192</b> Sterne de Dougall
Zone d'intervention	Cette action concerne des sites très localisés dans le site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par un bénéficiaire)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réhabilitation et entretien de muret</li> <li>- Aménagements spécifiques pour les grottes à chauve souris (pose de grille, ...)</li> <li>- Autres aménagements (placettes de nourrissage, nichoirs, ...)</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès

Généralités	
Objectifs de l'action	L'action concerne la mise en défens permanente ou temporaire d'habitats d'intérêt communautaire dont la structure est fragile, ou d'espèces d'intérêt communautaire sensibles à l'abrouissement ou au piétinement. Elle est liée à la maîtrise de la fréquentation ou de la pression des ongulés (randonneurs, chevaux, chèvres, grand gibier ...) dans les zones hébergeant des types d'habitats ou des espèces d'intérêt communautaire très sensibles au piétinement, à l'érosion, à l'abrouissement ou aux risques inhérents à la divagation des troupeaux, ainsi qu'aux dégradations (dépôts d'ordures entraînant une eutrophisation). Cette action peut également permettre de préserver des espaces au profit d'espèces sensibles au dérangement comme par exemple le balbuzard pêcheur pendant sa période de nidification. Il faut cependant souligner qu'il peut s'agir d'une action coûteuse : c'est donc une action à ne mobiliser que dans des situations réellement préoccupantes. Enfin, l'aménagement d'accès existants et créant des impacts négatifs peut être envisagé à partir du moment où il ne s'agit pas simplement d'un moyen pour mettre en place l'ouverture au public.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1110</b> Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine, <b>1130</b> Estuaires, <b>1140</b> Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, <b>1150*</b> Lagunes côtières, <b>1160</b> Grandes criques et baies peu profondes, <b>1170</b> Récifs, <b>1230</b> Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques, <b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>2110</b> Dunes mobiles embryonnaires, <b>2120</b> Dunes mobiles du cordon littoral, <b>2130*</b> Dunes côtières fixées à végétation herbacée, <b>2150</b> Dunes fixées décalcifiées atlantiques ; <b>A048</b> Tadorne de Belon, <b>A193</b> Sterne pierregarin, <b>A191</b> Sterne caugek, <b>A192</b> Sterne de Dougall, , <b>A131</b> Echasse blanche, <b>A132</b> Avocette élégante,
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période d'autorisation des travaux</li> <li>- Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fourniture de poteaux, grillage, clôture</li> <li>- Pose, dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu ;</li> <li>- Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose de clôtures ;</li> <li>- Création de fossés ou de talus interdisant l'accès(notamment motorisé) ;</li> <li>- Création de linéaires de végétation écran par plantation d'essences autochtones</li> <li>- Entretien des équipements</li> <li>- Etudes et frais d'expert (ex : réalisation d'un plan d'intervention)</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions. Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires

Généralités	
Objectifs de l'action	L'action concerne la prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire des routes, des chemins, des dessertes ou autres infrastructures linéaires non soumises au décret 2001-1216 du 20 décembre 2001 (évaluation des incidences). Cette action est liée à la maîtrise de la fréquentation (randonnées, cheval, etc.) dans les zones hébergeant des espèces d'intérêt communautaire sensibles au dérangement, notamment en période de reproduction. Tous les types de dessertes sont visés : piétonne, véhicule, cheval, etc. La mise en place d'ouvrages de franchissement (notamment temporaires) destinés à minimiser l'impact d'interventions sur l'environnement peuvent également être pris en charge dans le cadre de cette action ainsi que l'aménagement de passages inférieurs ou de passages spécifiques pour limiter l'impact des routes sur le déplacement de nombreux amphibiens, reptiles et mammifères. Cette action ne peut avoir lieu que pour des investissements anciens, tout nouveau projet d'infrastructures étant soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1110</b> Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine, <b>1130</b> Estuaires, <b>1140</b> Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, <b>1150*</b> Lagunes côtières, <b>1160</b> Grandes criques et baies peu profondes, <b>1170</b> Récifs, <b>1230</b> Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques, <b>1330</b> Prés salés atlantiques, <b>1410</b> Prés salés méditerranéens, <b>2110</b> Dunes mobiles embryonnaires, <b>2120</b> Dunes mobiles du cordon littoral, <b>2130*</b> Dunes côtières fixées à végétation herbacée, <b>2150</b> Dunes fixées décalcifiées atlantiques, <b>4030</b> Landes sèches européennes, <b>4020*</b> Landes humides atlantiques méridionales à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allongement de parcours normaux de voirie existante</li> <li>- Mise en place d'obstacles appropriés pour limiter la fréquentation (pose de barrière, de grumes, ...)</li> <li>- Mise en place de dispositif anti-érosifs</li> <li>- Changement de substrat</li> <li>- Mise en place d'ouvrages temporaires de franchissement (gué de rondins, busage temporaire, poutrelles démontables, ...) ou permanents</li> <li>- Mise en place d'ouvrages de franchissement permanents en accompagnement du détournement d'un parcours existant ;</li> <li>- Mise en place de dispositifs destinés à empêcher l'accès sur la chaussée</li> <li>- Mise en place de passerelles et aménagement de passage à gué sur des petits cours d'eau</li> <li>- Mise en place de dispositifs d'effarouchement ou de protection sur les lignes électriques</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.  Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact

Généralités	
Objectifs de l'action	L'action concerne les aménagements visant à informer les usagers afin de les inciter à limiter l'impact de leurs activités sur des habitats d'intérêt communautaire dont la structure est fragile, ou sur des espèces d'intérêt communautaire sensibles. Cette action repose sur la mise en place de panneaux d'interdiction de passage ou de recommandations (pour ne pas détruire une espèce, par exemple). Les panneaux doivent être positionnés (sur le site Natura 2000) à des endroits stratégiques pour les usagers (entrée de piste ou de chemin, parking...), et être cohérents avec d'éventuels plans de communication ou schémas de circulation mis en place par ailleurs et englobant les parcelles concernées (exemple : zone à ours).
Habitats et/ou espèces concernées	Une grande partie des espèces et des habitats d'intérêt communautaire.
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut</li> <li>- Respect de la charte graphique ou des normes existantes</li> <li>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception des panneaux</li> <li>- Fabrication</li> <li>- Pose et dépose saisonnière ou au terme du contrat s'il y a lieu</li> <li>- Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose</li> <li>- Entretien des équipements d'information</li> <li>- Etudes et frais d'expert</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	<p>La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.</p> <p>Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.</p>
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000  
**A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitat**

Généralités	
Objectifs de l'action	Comme pour la forêt (action F22713), cette action concerne les opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats justifiant la désignation d'un site, prescrites et réalisées sous contrôle d'une expertise scientifique désignée par le préfet de région. Il s'agit d'opérations dont les techniques elles-mêmes sont innovantes ou plus simplement d'opérations inhabituelles ne relevant d'aucune des actions listées dans la présente circulaire. On citera par exemple la conservation ex-situ ou le renforcement de population d'espèces justifiant la désignation d'un site.
Habitats et/ou espèces concernées	Une grande partie des espèces et des habitats d'intérêt communautaire, notamment en milieu marin.
Zone d'intervention	Cette action concerne une grande variété d'habitats et d'habitats d'espèces, répartis sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Spécificités de l'action	<p>Compte tenu du caractère innovant des opérations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un suivi de la mise en œuvre de l'action doit être mis en place de manière globale sur le site par l'animateur qui prendra l'appui d'un organisme de recherche (CEMAGREF, INRA, ONF, ONCFS...) ou d'experts reconnus dont le choix est validé par le préfet de région ;</li> <li>- Le protocole de suivi doit être prévu dans le DOCOB ;</li> <li>- Les opérations prévues et le protocole de suivi doivent être validés par le CSRPN ;</li> <li>- Un rapport d'expertise doit être fourni a posteriori par l'expert scientifique chargé du suivi, afin de faire savoir si la pratique expérimentée est (ou non) à approfondir, à retenir et à reproduire. <b>Ce rapport comprendra :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La définition des objectifs à atteindre</li> <li>- Le protocole de mise en place et de suivi,</li> <li>- Le coût des opérations mises en place</li> <li>- Un exposé des résultats obtenus.</li> </ul> </li> </ul> <p>Une opération ne peut être éligible que si elle ne relève pas d'un des thèmes encadrés par les autres actions listées dans la circulaire reprenant l'ensemble des actions éligibles. Cette action n'échappe pas aux règles générales de sélection des opérations financées présentées dans la circulaire en vigueur. Notamment, les opérations éligibles sont nécessairement en faveur d'espèces ou d'habitats justifiant la désignation d'un site.</p>
Opérations innovantes en milieu marin	<p>Pour les sites ou parties de sites Natura 2000 situés en milieu marin et pour lesquels le Docob a été approuvé, il est possible de mettre en œuvre à titre transitoire l'action « Opérations innovantes ». Pour ces contrats appelés « Contrats expérimentaux marins », seules s'appliquent les dispositions du Code de l'Environnement relatives au dispositif Natura 2000, les autres dispositions de la circulaire ne s'appliquent pas.</p> <p>Le financement sera pris sur aide nationale seule (pas de FEADER mais un cofinancement FEDER ou FEP peut être étudié localement).</p> <p>Les actions éligibles devront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- figurer dans le DOCOB</li> <li>- obtenir un avis favorable de la DREAL</li> <li>- faire l'objet d'un rapport annuel de suivi de la DREAL en partenariat avec l'animateur du site en vue de valoriser l'expérience acquise pour la mise en place du dispositif contractuel en mer. Ce rapport comprendra : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les objectifs à atteindre</li> <li>- les actions mises en place au cours de l'année</li> <li>- le coût de ces opérations</li> <li>- un exposé des résultats obtenus</li> <li>- le cas échéant des propositions d'amélioration</li> </ul> </li> </ul> <p>Il sera transmis au bureau du réseau du réseau Natura 2000 du ministère en charge de l'écologie. Le cas échéant, un appui technique pourra être trouvé auprès de l'AAMP ou de tout autre organisme scientifique compétent.</p>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32329 – Lutte contre l'érosion des milieux dunaires de la ceinture littorale, des plages et de l'arrière-plage

Généralités	
Objectifs de l'action	Conserver ou restaurer la dynamique naturelle des dunes, plages et arrière-plage, éviter leur dégradation par érosion et fréquentation et protéger la flore indigène existante, ainsi que les espèces de faune inféodées à ces milieux.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1140</b> Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, <b>1210</b> Végétation annuelle des laisses de mer, <b>2110</b> Dunes mobiles embryonnaires, <b>2120</b> Dunes mobiles du cordon littoral, <b>2130*</b> Dunes côtières fixées à végétation herbacée, <b>2150</b> Dunes fixées décalcifiées atlantiques
Zone d'intervention	Cette action concerne les milieux dunaires et les plages du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Conditions particulières d'éligibilité	Il est rappelé que les actions qui peuvent faire l'objet de contrats sont celles qui ont pour vocation la protection des habitats et espèces Natura 2000. Le chantier sera réalisé dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur. L'aménagement des accès dans le but d'ouvrir un site au public n'est pas éligible.
Recommandations techniques	L'objet du contrat est de favoriser le bon état des milieux dunaires, il ne s'agit pas d'entraver la dynamique dunaire naturelle. Les actions éligibles viseront surtout à limiter les effets négatifs des activités anthropiques ou à restaurer des milieux déjà impactés par celles-ci.
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de la période d'autorisation des travaux : période à définir selon les enjeux écologiques locaux</li> <li>- Tenue d'un cahier d'intervention sur la durée du contrat consignait linéaires et/ou les surfaces traité(e)s, les dates et les actions réalisées</li> <li>- Interdiction de destruction de l'habitat (remblaiement, nivellement, prélèvement de sol et/ou de sous-sol, sauf à des fins de gestion conservatoire (étrépage, décapage, creusement de mares) et seulement suite à un accord des services de l'Etat en charge de l'environnement (DREAL ou DDTM)</li> <li>- Interdiction d'apports d'amendements, de produits phytosanitaires et de fertilisants</li> <li>- Remise en état des lieux après travaux le cas échéant (reprofilage d'ornières...)</li> <li>- Autoriser l'accès aux éventuels terrains privés concernés pour la réalisation d'inventaires et de suivis</li> <li>- Utilisation exclusive d'espèces indigènes locales</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réorganisation de la circulation piétonne, équestre, cycliste et motorisée en lien avec la préservation de secteurs sensibles : fourniture et pose de fil, piquets, balisage, désensablement des sentiers publics</li> <li>- Déplacement, modification ou démolition d'aménagement ayant un effet négatif sur la dynamique sédimentaire</li> <li>- Piquetage et installation du chantier à partir du plan d'exécution des travaux</li> <li>- Fourniture et pose de ganivelles, filets, géotextiles, fascines, fascinage à plat, clôtures</li> <li>- Fourniture et plantation d'espèces autochtones adaptées</li> <li>- Dépose et retrait des équipements mis en place dans le cadre du contrat Natura 2000 ou remplacement en cas de dégradation</li> <li>- Etudes et frais d'expert selon les règles d'éligibilité fixées par la circulaire</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.
	Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32331 – réhabilitation et protection de systèmes lagunaires

Généralités	
Objectifs de l'action	Conservier ou restaurer les systèmes lagunaires.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1150*</b> Lagunes côtières ; La plupart des espèces d'oiseaux visées dans la ZPS
Zone d'intervention	Cette action concerne les lagunes réparties sur l'ensemble du site Natura 2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Conditions particulières d'éligibilité	L'aménagement des accès dans le but d'ouvrir un site au public n'est pas éligible.
Recommandations techniques	Eviter de détruire l'habitat (modification du régime hydrique, remblaiement, nivellement, prélèvement de sol et/ou de sous-sol, sauf à des fins de gestion conservatoire (étrépage, décapage, creusement de mares), et seulement suite à un accord des services de l'Etat en charge de l'environnement.
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'intervention sur la durée du contrat consignait linéaires et/ou les surfaces traité(e)s, les dates et les actions réalisées</li> <li>- Remise en état des lieux après travaux, les cas échéant (reprofilage d'ornières...)</li> <li>- Autoriser l'accès aux éventuels terrains privés concernés pour la réalisation d'inventaires et de suivis</li> <li>- Ne pas introduire d'espèces de flore et faune exogène au site (à l'exception de celles déjà en place et conformément aux recommandations du Docob)</li> <li>- Interdiction d'apports d'amendements, de produits phytosanitaires et de fertilisants</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réorganisation de la circulation pédestre, cycliste, équestre ou motorisée : fourniture et pose de piquets et fil de cheminement</li> <li>- Aménagement et restauration des passes avec la mer mentionnées dans le Docob</li> <li>- Entretien des passes</li> <li>- Débroussaillage, fauche, arrachage manuel</li> <li>- Opérations d'enlèvement des macro-déchets</li> <li>- Etudes et frais d'expert selon les règles d'éligibilité fixées par la circulaire</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions. Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts.
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>

## CAHIER DES CHARGES TYPE

Pour l'élaboration des cahiers des charges opérationnels joints aux contrats Natura 2000

### A32332 – Restauration des laisses de mer

Généralités	
Objectifs de l'action	Maintenir les habitats de haut de plage dans un état de conservation favorable, en limitant les opérations de nettoyage au strict minimum. Seul le nettoyage manuel est autorisé. Il doit être mené exclusivement sur la collecte des macro-déchets d'origine anthropique (matières plastiques et caoutchouteuses, polystyrène, boîtes métalliques, bouteilles, cordages, « jupettes »...). Les matières constituant la laisse de mer (débris organiques, algues échouées, bois d'épaves, flore et faune associées) ne sont pas considérées comme des macro-déchets.
Habitats et/ou espèces concernées	<b>1210</b> Végétation annuelle des laisses de mer, <b>1220</b> Végétation vivace des rivages de galets ; <b>A138</b> Gravelot à collier interrompu (non mentionné dans les FSD).
Zone d'intervention	Cette action concerne essentiellement les zones d'estran sableux réparties sur l'ensemble du site Natura2000.
Actions contractualisées	
Pré-requis	Le signataire s'engage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, Loi sur l'eau, code de l'Urbanisme et toutes autres dispositions, notamment celles relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels. Le cas échéant, il respectera également les procédures de demande d'autorisation au titre du site classé ou inscrit, etc.</li> <li>- à respecter le contrat et l'ensemble de ses engagements,</li> <li>- à respecter ou faire respecter par l'ensemble des intervenants liés au contrat, le cahier des charges,</li> <li>- Informer et demander l'assistance de l'opérateur Natura2000 pour chaque difficulté rencontrée et/ou dommageable au bon déroulement du contrat</li> </ul>
Conditions particulières d'éligibilité	Pour les grands sites Natura 2000, le projet de contrat doit s'inscrire dans le cadre d'une gestion globale des plages et doit donc être précédé d'une hiérarchisation des plages en fonction des différents enjeux notamment environnementaux ainsi que de la fréquentation afin d'identifier les modalités de nettoyage adaptées aux différents enjeux (protocole de sectorisation des modes de nettoyage). Le financement de cette action par le ministère en charge de l'écologie s'élève au maximum à 80% de la part nationale (un minimum de 20% d'autofinancement ou de financement autre que celui accordé par le ministère en charge de l'écologie est exigé).
Recommandations techniques	Le nettoyage doit le plus possible inclure le tri des déchets et leur évacuation vers des filières de recyclage, ainsi que l'utilisation de sacs biodégradables ou de conteneurs réutilisables, pour la collecte.
Engagements non rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de nettoyage en haut/bas de plage à certaines périodes (en fonction des périodes de nidification, de la fréquentation, etc...)</li> <li>- Tenue d'un cahier d'intervention sur la durée du contrat consignait les linéaires traités, les dates de passage et une estimation des volumes ramassés, les types de macrodéchets ramassés</li> <li>- Prises de vues avant-après</li> <li>- Interdiction de ramassage mécanique sur les plages à enjeux environnementaux (sauf dérogation du service instructeur en cas de pollution échouage nécessitant l'emploi d'engins)</li> <li>- Interdiction du criblage</li> <li>- Maintien des bois flottés et des troncs (peut être adapté à la fréquentation)</li> </ul>
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ramassage sélectif et manuel des macro-déchets d'origine humaine</li> <li>- Formations préalables au nettoyage</li> <li>- Accessoires liés à la collecte : gants, sacs biodégradables...</li> <li>- Evacuation des déchets collectés (on privilégiera la solution la plus économique et écologique ; ex : location d'une benne)</li> <li>- Frais de mise en décharge agréée</li> <li>- Etudes et frais d'expert selon les règles d'éligibilité fixées par la circulaire</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>
La mise en œuvre du contrat	
Aides financières	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat Le financement de cette action par le MEEDDM s'élève au maximum à 80% de la part nationale, un minimum de 20 % d'autofinancement ou de financement autre est exigé.
Durée et modalité	La durée d'engagement est de 5 ans. Il pourra être renouvelé avec l'accord des signataires et l'avis des administrations concernées, et après validation des actions.  Pour une mise en œuvre efficace et respectueuse des habitats et espèces, des prescriptions pourront être ajoutées dans le cahier des charges opérationnel et développées dans des annexes. Ces annexes techniques détailleront au cas par cas les mesures particulières liées au contrat concerné. De plus, face à des événements exceptionnels, des dérogations au contrat pourront être accordées par les services administratifs et payeurs, sur avis de l'opérateur Natura 2000 ou d'experts. Ce projet de contrat doit s'inscrire dans le cadre d'une gestion globale des plages et doit donc être précédé d'une hiérarchisation des plages du site Natura 2000 en fonction des enjeux notamment environnementaux, ainsi que de la fréquentation, afin d'identifier les modalités de nettoyage adaptées aux différents enjeux (protocole de sectorisation des modes de nettoyage).
Contrôle des engagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire),</li> <li>- État initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...),</li> <li>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les travaux réalisés,</li> <li>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</li> </ul>
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linéaire traité</li> <li>- Présence des habitats de végétations annuelles des laisses de mer et de végétations vivaces des hauts de plage.</li> <li>- Présence de Gravelots à collier interrompus en nidification.</li> </ul>



## 4.3 RÉCAPITULATIF DES CAHIERS DES CHARGES TYPES PAR FICHE ACTION

Fiches	Intitulé de la fiche action	Code Mesure / Cahier des charges types
1	Mettre en œuvre un programme d'acquisition des connaissances sur les habitats marins et espèces affiliées	A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitat.
2	Améliorer la connaissance des habitats littoraux et terrestres ainsi que des espèces affiliées	
3	Améliorer la connaissance des différents usages et pratiques existants sur le golfe du Morbihan	
4	Informier et sensibiliser les acteurs et usagers du golfe du Morbihan aux enjeux de Natura 2000	A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.
5	Informier et sensibiliser sur les enjeux de conservation des oiseaux dans le golfe du Morbihan	A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.
6	Préserver les habitats marins de fond meuble non découvrants et les espèces affiliées	A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.
7	Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : habitats marins de fonds meubles non découvrants (herbiers de Zostère marine)	A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.
8	Préserver les habitats marins de fonds meubles découvrants et les espèces affiliées	A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.
9	Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : habitats marins de fonds meubles découvrants (herbiers de Zostère naine, vasière)	A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.
10	Préserver les habitats marins de fonds rocheux non découvrants et espèces affiliées	A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.
11	Préserver les habitats marins de fonds rocheux découvrants et espèces affiliées	A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.
12	Concilier les pratiques de pêche à pied de loisirs avec la préservation des estrans sableux et rocheux	A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès. A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact.
13	Mettre en œuvre une stratégie collective de lutte contre les espèces invasives	A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.
14	Préserver et restaurer les lagunes et marais littoraux	A32303P – Équipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique. A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique. A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts. A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger. A32307P – Décapage ou étrépage sur de petites placettes en vue de développer des communautés pionnières d'habitats hygrophiles. A32309P – Création ou rétablissement de mares. A32309R – Entretien de mares.
15	Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : lagunes et marais littoraux	A32310R – Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles. A32314P – Restauration des ouvrages de petite hydraulique. A32314R – Gestion des ouvrages de petite hydraulique. A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable. A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès. A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact. A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats. A32331 – réhabilitation et protection de systèmes lagunaires.
16	Préserver les prés-salés et les prairies subhalophiles	A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.
17	Préserver les habitats naturels affiliés aux oiseaux côtiers : prés-salés et les prairies subhalophiles	A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès.
18	Préserver et restaurer les lasses de mer et haut de plage	A32332 – Restauration des lasses de mer. A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact. A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires. A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès.
19	Préserver et restaurer les dunes	A32331 – réhabilitation et protection de systèmes lagunaires. A32329 – Lutte contre l'érosion des milieux dunaires de la ceinture littorale, des plages et de l'arrière-plage. A32326P – aménagement visant à informer les usagers pour limiter leur impact. A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires. A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès. A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.

20	Préserver et restaurer les falaises et pelouses littorales	<p>A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts.</p> <p>A32326P – aménagement visant à informer les usagers pour limiter leur impact.</p> <p>A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires.</p> <p>A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès.</p>
21	Préserver et restaurer les landes humides	<p>A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage.</p> <p>A32303P – Équipement pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts.</p> <p>A32307P – Décapage ou étrépage sur de petites placettes en vue de développer des communautés pionnières d'habitats hygrophiles.</p> <p>A32312P et R – Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides.</p> <p>A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.</p> <p>A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès.</p> <p>A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires.</p>
22	Préserver et restaurer les landes sèches et mésophiles	<p>A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage.</p> <p>A32303P – Equipement pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts.</p> <p>A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.</p> <p>A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès.</p> <p>A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires.</p>
23	Préserver et restaurer les habitats et espèces des zones humides d'eau douce	<p>A32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets.</p> <p>A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers.</p> <p>A32309P – Création ou rétablissement de mares ou d'étangs.</p> <p>A32309R – Entretien de mares ou d'étangs.</p> <p>A32310R – Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles.</p> <p>A32311P – Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles.</p> <p>A32311R – Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles.</p> <p>A32312P et R – Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides.</p> <p>A32313P – Chantier ou aménagements de lutte contre l'envasement des étangs, lacs et plans d'eau.</p> <p>A32314P – Restauration des ouvrages de petite hydraulique.</p> <p>A32314R – Gestion des ouvrages de petite hydraulique.</p> <p>A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.</p>
24	Préserver le maillage bocager en tant qu'habitat d'espèces	<p>A32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets.</p> <p>A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers.</p> <p>A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.</p>
25	Préserver et restaurer les habitats d'intérêt communautaire des îles et îlots	<p>A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage.</p> <p>A32303P – Équipement pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts.</p> <p>A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger.</p> <p>A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.</p> <p>A32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets.</p> <p>A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers.</p> <p>A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.</p> <p>A32331 – réhabilitation et protection de systèmes lagunaires.</p>
26	Préserver la pérennité des oiseaux nicheurs sur les îles et îlots	<p>A32303P – Équipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts.</p> <p>A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger.</p> <p>A32315P – Restauration et aménagement des annexes hydrauliques.</p> <p>A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.</p> <p>A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact.</p> <p>A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.</p>
27	Renforcer les programmes de suivi des oiseaux côtiers	
28	Assurer la tranquillité des oiseaux côtiers	<p>A32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets.</p> <p>A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers.</p> <p>A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès.</p> <p>A32325P – Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires.</p> <p>A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact.</p>
29	Élaborer une démarche de conciliation	A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact.

	spécifique au « survol » pour limiter les dérangements sur les populations d'oiseaux côtiers	
30	Préserver et/ou restaurer les colonies de sternes	<p>A32303P – Équipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique.</p> <p>A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts.</p> <p>A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger.</p> <p>A32315P – Restauration et aménagement des annexes hydrauliques.</p> <p>A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable.</p> <p>A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site.</p> <p>A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact.</p> <p>A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats.</p>
31	Favoriser l'acquisition foncière des sites majeurs	
32	Renforcer la mise en œuvre des mesures réglementaires de protection	
33	Proposer une extension du périmètre de la ZPS et modifier la liste des espèces d'oiseaux ayant justifiée la désignation	
34	Coordonner les actions Natura 2000 avec le SMVM	
35	Intégrer les enjeux Natura 2000 aux documents de planification	
36	Préserver et restaurer les éléments structurant de la Trame Verte et Bleue	

---

## 4.4 MESURES AGROENVIRONNEMENTALES

---

### 4.4.1. Le cadre réglementaire des mesures agroenvironnementales

#### 4.4.1.1. La réglementation communautaire

Les mesures agroenvironnementales sont mises en œuvre dans le cadre du règlement (CE) n°1698/2005 du Conseil du 20 septembre 2005 concernant le soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) et de ses règlements d'application (CE) n°1974/2006 de la Commission du 15 décembre 2006 et (CE) n°1975/2006 de la Commission du 7 décembre 2006.

Les dispositifs de mise en œuvre des mesures agroenvironnementales sont détaillés dans les documents constituant la programmation de développement rural française : le programme de développement rural hexagonal (PDRH), approuvé par la décision du 19 juillet 2007

#### 4.4.1.2. La réglementation nationale

Les conditions de mise en œuvre des mesures agroenvironnementales sont définies par le décret n°2007-1342 du 12 septembre 2007 et l'arrêté du 12 septembre 2007 relatifs aux engagements agroenvironnementaux.

Le décret définit notamment ce qu'est un engagement agroenvironnemental, les critères d'éligibilité des demandeurs, les modalités de dépôt et d'instruction de la demande d'engagement, les obligations à respecter par le demandeur et les modalités d'évolution du contrat (paiement annuel, avenant).

L'arrêté complète le décret en précisant en particulier les types de dispositifs de contractualisation des mesures agroenvironnementales, les conditions de cumul et de coexistence, les modalités de contrôle et de sanctions, les modalités de définition de la rémunération des mesures agroenvironnementales, les attributions des préfets de région et de département dans la définition des dispositifs, et les conditions de calcul du chargement.

#### 4.4.1.3. Les mesures agroenvironnementales territoriales

Le dispositif agroenvironnemental territorialisé a vocation à s'appliquer sur des territoires à enjeux dûment ciblés au sein de zones d'action prioritaires définies localement. Il repose sur des cahiers des charges agroenvironnementaux à la parcelle ou appliqués à des éléments structurants de l'espace agricole (haies, bosquets, fossés, mares et plans d'eau...), définis de façon spécifique en fonction des enjeux environnementaux du territoire considéré. Les mesures agroenvironnementales territorialisées permettent de répondre de façon adaptée à des menaces localisées ou de préserver des ressources remarquables, en priorité dans les sites Natura 2000 et les bassins versants prioritaires définis au titre de la directive cadre sur l'eau (DCE).

Ainsi, la programmation est clairement recentrée sur des enjeux environnementaux prioritaires que sont la préservation de la ressource en eau, en lien avec la directive cadre sur l'eau, et la préservation de la biodiversité, en lien avec Natura 2000. Les échelons régionaux et locaux sont renforcés car la mise en œuvre des dispositifs déconcentrés est définie au niveau régional, en concertation étroite avec les acteurs locaux, en particulier les collectivités locales et les agences de l'eau.

Les mesures du dispositif territorialisé sont définies pour chaque territoire par un porteur de projet local, et ainsi adaptées au contexte et aux enjeux des territoires. Sur ces territoires est défini un nombre réduit de mesures agroenvironnementales, afin de gagner en lisibilité de l'action et en cohérence. Les cahiers des charges de ces mesures sont construits à partir d'engagements unitaires définis au niveau national dans le PDRH. La rémunération des mesures est obtenue en ajoutant les rémunérations des différents engagements unitaires formant chaque mesure.

## 4.4.2. Contenu du projet agroenvironnemental

Chaque opérateur est chargé de définir pour chaque territoire dont il est responsable un projet agroenvironnemental, c'est-à-dire :

- d'identifier, au sein de la partie de zone d'action dont il a été désigné opérateur, le périmètre du ou des territoires sur lesquels un projet agroenvironnemental pourrait être proposé ;
- de présenter un diagnostic décrivant :
  - les problématiques environnementales rencontrées,
  - les pratiques agricoles habituelles sur le territoire, en particulier celles pouvant présenter un risque par rapport aux problématiques environnementales identifiées,
  - les évolutions envisageables de ces pratiques pour répondre aux problématiques environnementales (il s'agit d'identifier les évolutions acceptables par les agriculteurs du territoire qui permettront d'atteindre les objectifs environnementaux et la capacité d'adhésion des agriculteurs aux mesures correspondantes) ;
- d'élaborer le cahier des charges de chaque MAE proposée, sur chaque territoire, en fonction des conclusions du diagnostic, par combinaison des engagements unitaires de la liste nationale notifiée dans le cadre du PDRH ;
- de proposer, le cas échéant, les critères d'éligibilité spécifiques, au-delà des critères nationaux, sur la base desquels seraient sélectionnées les demandes individuelles d'engagement dans la ou les MAE concernées (par exemple : seuil de contractualisation, chargement maximum, plafonnement du montant de l'aide par exploitation...), afin de respecter l'enveloppe budgétaire qui serait allouée au projet ;
- d'identifier la structure qui sera chargée de l'animation et du suivi du projet pendant toute sa durée ;
- d'estimer le coût global du projet et les besoins annuels en droits à engager.

Les projets agroenvironnementaux sont choisis au niveau régional au sein de la CRAE en veillant à ce que le nombre de projets retenus et les montants prévisionnels des engagements correspondants soient cohérents avec les financements disponibles.

## 4.4.3. Des mesures agroenvironnementales pour le site Natura 2000 golfe du Morbihan ?

Actuellement aucune démarche de construction de mesures agroenvironnementales n'a été engagée sur le site Natura 2000.

La connaissance sur les pratiques agricoles mises en œuvre sur les parcelles abritant des habitats Natura 2000 n'est pas suffisamment poussée pour identifier les secteurs à enjeux, et pour proposer des MAE.

De plus, une réforme de la politique agricole commune doit intervenir d'ici 2013. Le dispositif présenté ci-dessus va être amené à évoluer. Cette partie du Docob sera complétée ultérieurement, après validation par le Copil.



# PARTIE 5

## - CHARTE NATURA 2000 -







---

## TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 5

---

TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 5.....	476
5.1. PRINCIPE DE LA CHARTE NATURA 2000.....	478
5.1.1. Qu'est ce que la charte Natura 2000 ? .....	478
5.1.2. Que contient la charte ? .....	478
5.1.3. Qui peut adhérer à la charte et sur quel territoire ? .....	478
5.1.4. Quels sont les avantages pour l'adhérent ?.....	479
5.1.5. Comment adhérer à la charte ?.....	479
5.1.6. Le contrôle des engagements.....	479
5.2. CHARTE NATURA 2000 DE LA ZSC « GOLFE DU MORBIHAN, CÔTE OUEST DE RHUYS » ET DE LA ZPS « GOLFE DU MORBIHAN » .....	480
5.2.1. Préambule .....	480
5.2.1.1. Présentation des sites Natura 2000 et de leurs enjeux de conservation.....	480
5.2.1.2. Rappel de la réglementation.....	481
5.2.2. Conseils de portée générale .....	482
5.2.3. Recommandations et engagements portant sur l'ensemble des sites .....	483
5.2.4. Recommandations et engagements par type de milieux.....	484
5.2.5. Recommandations et engagements par type d'activit9.....	484



---

## 5.1. PRINCIPE DE LA CHARTE NATURA 2000

---

### 5.1.1. Qu'est ce que la charte Natura 2000 ?

La Charte Natura 2000 est un des outils contractuels de mise en œuvre du Document d'Objectif.

Elle est définie par le Code de l'environnement comme suit :

« Art. R. 414-12. - I. - La charte Natura 2000 d'un site est constituée d'une **liste d'engagements** contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs. Les engagements contenus dans la charte portent sur des **pratiques de gestion** des terrains inclus dans le site par les propriétaires et les exploitants, ou des **pratiques sportives ou de loisirs** respectueuses des habitats naturels et des espèces. La charte Natura 2000 du site précise les territoires dans lesquels s'applique chacun de ces engagements. [...] »

L'adhésion à la charte n'empêche pas la signature d'un contrat Natura 2000, ce sont deux outils complémentaires.

La charte est signée pour une durée de 5 ou 10 ans et la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) en est le service instructeur.

### 5.1.2. Que contient la charte ?

- Des **informations** et **recommandations** synthétiques propres à sensibiliser l'adhérent aux enjeux de conservation poursuivis sur le site :
  - un rappel du **contexte général** du site, des enjeux de conservation et des intérêts à l'adhésion,
  - un rappel de la **réglementation** applicable au site concernant la protection des paysages, des écosystèmes et de l'environnement en général,
  - des **recommandations**, constituant un "guide" de bonnes pratiques sur le site, et n'étant soumises à aucun contrôle. De portée générale, elles permettent également de cibler des secteurs ou des actions ne pouvant pas faire l'objet de contrats Natura 2000.
- Des **engagements** contrôlables non rémunérés garantissant, sur le site, le maintien des habitats et espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Il peut s'agir d'engagement "à faire", aussi bien que d'engagements "à ne pas faire". Ces engagements sont de plusieurs types :
  - de portée générale, concernant le **site dans son ensemble**,
  - ciblés par grands types de **milieux naturels**,
  - ciblés par types d'**activités**

### 5.1.3. Qui peut adhérer à la charte et sur quel territoire ?

Tout titulaire de droits réels ou personnels portant sur des terrains inclus dans un site Natura 2000 peut adhérer à la charte du site, il est donc selon les cas soit **propriétaire**, soit **mandataire**, qualifié juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements mentionnés dans la charte.

En cas de bail rural, le propriétaire ne peut signer seul la charte et doit la cosigner avec le preneur.

La charte concerne l'intégralité des espaces compris à l'intérieur du site Natura 2000 et peut-être signée sur tout ou partie d'une propriété. L'adhérent choisit les parcelles cadastrales pour lesquelles il souhaite souscrire la charte.

#### 5.1.4. Quels sont les avantages pour l'adhérent ?

La signature de la charte offre à l'adhérent la possibilité de communiquer sur son implication dans le processus Natura 2000.

L'adhésion à la charte ouvre également droit à une exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties pour les parcelles situées dans le périmètre du site Natura 2000.

#### 5.1.5. Comment adhérer à la charte ?

Afin d'adhérer à la charte, le signataire doit transmettre à la DDTM un dossier contenant les éléments suivants :

- une copie de la déclaration d'adhésion à la charte remplie, datée et signée, à retirer auprès de la DDTM ou de l'opérateur Natura 2000,
- la présente charte Natura 2000, avec les engagements retenus cochés,
- un plan de situation des parcelles engagées,
- une copie des documents d'identité.

#### 5.1.6. Le contrôle des engagements

Lorsque la charte donne lieu à une contrepartie financière, délivrée sous forme d'exonération fiscale, des contrôles sur place sont effectués par la DDTM. Ces contrôles portent sur le **respect des engagements souscrits**.

Si la charte ne donne pas lieu à contrepartie financière, la DDTM pourra s'assurer de sa bonne exécution, l'opportunité de ces contrôles étant laissée à l'appréciation du préfet.

**En bref, l'adhésion à la charte permet :**

- de **participer à la démarche Natura 2000**, de manière plus simple et plus souple que par l'intermédiaire des contrats Natura 2000,
- de **reconnaître et de garantir la poursuite des pratiques existantes** qui ont permis le maintien des habitats et des espèces d'intérêt communautaire,
- de **trouver une assistance et des conseils** auprès de l'opérateur Natura 2000 pour la réalisation d'interventions de gestion,
- d'**ajuster certaines pratiques** afin de les rendre compatibles avec les objectifs du Document d'Objectifs.

---

## 5.2. CHARTE NATURA 2000 DE LA ZSC « GOLFE DU MORBIHAN, CÔTE OUEST DE RHUYS » ET DE LA ZPS « GOLFE DU MORBIHAN »

---

### 5.2.1. Préambule

#### 5.2.1.1. Présentation des sites Natura 2000 et de leurs enjeux de conservation

Le golfe du Morbihan est concerné par une Zone Spéciale de Conservation et une Zone de Protection Spéciale. La ZSC « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuy s » intègre l'ensemble de l'espace maritime du golfe du Morbihan, ainsi qu'une bande d'espace terrestre suivant le littoral et s'étend jusqu'à la façade atlantique des communes de Locmariaquer, Saint-Gildas-de-Rhuys et Arzon, tout en intégrant l'île de Méaban. Le périmètre de la ZPS « Golfe du Morbihan » était initialement constitué de deux parties distinctes, l'une dans le bassin oriental du Golfe et le deuxième dans le bassin occidental. Suite à l'extension en mer de Natura 2000, en 2008, deux nouveaux secteurs ont été ajoutés à la ZPS : la rivière de Noyal o et la façade atlantique de la commune de Locmariaquer s'étendant jusqu'à l'île de Méaban.

Ces sites sont composés de zones maritimes, de zones de transition entre l'eau et la terre comme les habitats de prés-salés, de lagunes et de marais. Une petite partie terrestre recèle quelques landes d'intérêt communautaire, des dunes, ainsi que certaines stations d'espèces à protéger au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

Le golfe du Morbihan est une zone humide d'intérêt international pour les oiseaux d'eau, en particulier comme site d'hivernage. Depuis le début des années 2000, entre 70 000 et 80 000 oiseaux sont dénombrés à la mi-janvier, essentiellement des anatidés et des limicoles.

- **L'objectif du réseau Natura 2000 est de conserver le patrimoine naturel tout en tenant compte des activités humaines, dans un esprit de développement durable.**

La ZPS et la ZSC étant fortement imbriquées, un document d'objectif commun et une charte Natura 2000 unique sont réalisés, simplifiant ainsi les démarches d'adhésion. Le Document d'Objectif, couramment appelé DocOb, est un document de gestion réalisé en concertation avec les acteurs locaux. Il fixe les orientations de gestion et de conservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire du site sur une période de 6 ans et intègre la présente charte.

- Pour le golfe du Morbihan, les grands objectifs décrits dans le document d'objectifs sont les suivants :
  - Actualiser et renforcer les connaissances
  - Sensibiliser les usagers et motiver l'implication des acteurs locaux
  - Œuvrer à la protection et à la restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire
  - Renforcer et conforter les outils de protection juridique des milieux et des espèces
  - Assurer l'intégrité des continuités écologiques et des réseaux trophiques
  - Evaluer la mise en œuvre de la démarche Natura 2000 sur le site

- **La présente charte a pour but de contribuer à l'atteinte de ces objectifs**



### 5.2.1.2. Rappel de la réglementation

Intitulé de la protection réglementaire	Détails	Secteurs concernés
<i>Réserve Naturelle Nationale</i>	L'acte de classement d'une Réserve Naturelle Nationale peut soumettre à un régime particulier. Il peut interdire à l'intérieur de la réserve toute action susceptible de nuire au développement naturel de la faune et de la flore et, plus généralement, d'altérer le caractère de la réserve. <b>Accès réglementé, survol réglementé (interdit à moins de 300 m.), etc.</b>	<b>La Réserve Naturelle Nationale des Marais de Séné</b> , créée en 1996, s'étend sur plus de 400 hectares et la co-gestion est assurée par Bretagne-Vivante, la commune de Séné et l'Amicale des Chasseurs de Séné.
<i>Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage</i>	Protection des populations d'oiseaux migrateurs conformément aux engagements internationaux, assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées, favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats et contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux. <b>Zone interdite à la chasse</b>	<b>La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du golfe du Morbihan</b> , janvier 2008, gestion assurée par l'ONCFS, (superficie de 7358 ha). Cette réserve a été constituée en plusieurs phases préalables : Arrêté Ministériel du 25 juillet 1973 ; Arrêté Interministériel du 6 mars 1989 ; Arrêté Préfectoral du 1 août 1996 ; Arrêté Préfectoral du 22 juillet, Abrogé.
<i>Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), loi du 10 juillet 1976</i>	Protection intégrale de certains biotopes, habitats naturels reconnus pour leur intérêt écologique sur une zone. Cet arrêté passe souvent par l'interdiction des actions qui pourraient porter atteinte à l'équilibre biologique du milieu. <b>Règlementations spécifiques pour chaque APPB.</b>	<b>APPB des Ilots du Morbihan</b> (1982), APPB « Le Duer » (1992), <b>APPB Marais du Duer</b> APPB des combles et clocher de l'église de Brillac (périphérie de la ZSC)
<i>Natura 2000 :</i> -Zone de Protection Spéciale (ZPS), Directive « Oiseaux », 1979 -Zone Spéciale de Conservation (ZSC), Directive « Habitat, Faune, Flore », 1992	Création d'un réseau européen de sites naturels dans le but de maintenir ou rétablir les habitats et espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable. <b>Régime des évaluations des incidences Natura 2000</b> permettant de vérifier la concordance des projets et manifestations avec els enjeux de conservation du site.	<b>ZSC « Golfe du Morbihan – côte ouest de Rhuys »</b> - FR 5300029 <b>ZSC « Chiroptères du Morbihan »</b> - FR 5302001, concerne 2 communes : Crac'h et Sarzeau (arrêté de désignation : 18/01/2006) <b>ZPS « Golfe du Morbihan »</b> - FR 5610086.
<i>Schéma de Mise en Valeur de la Mer créé par la loi du 7 janvier 1983</i>	Outil d'aménagement du territoire et de porté à connaissance qui vise dans le droit français à une meilleure intégration et valorisation du littoral dans une démarche globale d'aménagement durable du territoire. Planifie certaines règles à mettre en place dans le golfe (navigation, usages, etc.)	Un Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) est mis en place depuis février 2006 sur le golfe du Morbihan.
<i>Code l'environnement et lois associées (Loi sur l'Eau, Loi Paysage, etc.)</i> <i>Autres codes réglementaires français (urbanisme, rural, forestier, collectivités, règles de l'air, etc.)</i>	De nombreuses pratiques sont soumises à des réglementations issues du Code l'environnement, parfois imbriquées avec les autres codes réglementaires français. Il est difficile d'en dresser une liste exhaustive. <i>Quelques exemples :</i> - <i>La circulation motorisée dans les espaces naturels est généralement interdite.</i> - <i>L'usage du feu est généralement interdit ou strictement réglementé.</i> - <i>Les pratiques sportives et loisirs peuvent faire l'objet de réglementations spécifiques (sports et loisirs nautiques, terrestres et aéronautiques).</i> - <i>Les pratiques professionnelles font également l'objet de réglementations spécifiques.</i> - <i>De nombreuses espèces animales et végétales sont protégées.</i> - <i>La divagation des chiens est réglementée</i> - <i>Les zones humides font l'objet de réglementations très strictes pour leur préservation (complements interdits, etc.)</i>	Ensemble du golfe du Morbihan
<i>Lois particulières :</i>  <i>Loi n°86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, articles L-146-1 et suivants du code de l'urbanisme, dite « Loi Littoral »</i>  <i>Loi sur la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Cette loi date du 21 avril 1906, mais est plus connue sous l'appellation de loi du 2 mai 1930, date de sa forme définitive.</i>	Protection des espaces littoraux remarquables Maîtrise de l'urbanisation du littoral Affectation prioritaire du littoral au public  Placement sous la responsabilité de l'Etat de sites naturels ou bâtis, bénéficiant de deux degrés de protection différents : <b>Sites inscrits</b> : l'administration doit être prévenue quatre mois à l'avance de tous projets de travaux autres que ceux d'exploitation courante (fonds ruraux) et d'entretien normal (constructions). <b>Sites classés</b> : toute destruction ou modification est interdite, sauf autorisation spéciale, préfectorale ou ministérielle. Le camping et caravaning, l'affichage publicitaire et l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdits.	L'ensemble du site est concerné par la « Loi Littoral »  <b>Sites inscrits</b> : « Golfe du Morbihan et ses abords » (15/04/1965), « Anse de Trehen-ar-Vour » (15/04/1965) et « Hameaux de Tumiac, du Net et de Kervert et leurs abords » (31/05/1978) <b>Sites classés</b> : « Marais de Pen-an-Toul » (01/10/1990), « Littoral de Kervers-Kerjouanno et DPM » (14/12/1977), « Rochers de la pointe du Grand Mont et DPM » (22/08/1977), « château de Kerlevenan, son parc et les terrains en dépendant » (24/02/1965) et « Moulin de Pen-Castel » (06/11/1933)
<i>Arrêtés préfectoraux</i> <i>Arrêtés de la Préfecture du Département</i> <i>Arrêtés de la Préfecture Maritime</i> <i>Arrêtés DDTM</i>	Divers arrêtés permettant de réglementer de manière temporaire ou permanente certains usages localement (golfe, département, région).	<b>Zone de tranquillité du golfe du Morbihan</b> (arrêté préfectoral, 2002), interdisant l'accès à l'estran du 1er octobre au 31 janvier. <b>Zone de protection des herbiers de zostère</b> (arrêté DDAM, Arrêté 63/99), toute activité de pêche à pied est interdite. Cette interdiction s'applique à toutes les espèces. <b>Arrêté préfectoral d'interdiction de navigation</b> (06 juillet 2006, arrêté 2006/44), à tous types de navires dans le secteur amont des rivières de Noyal et du Vincin ainsi que sur les deux secteurs de la zone de tranquillité. <b>Arrêtés réglementant la vitesse sur le golfe du Morbihan et interdisant la pratique du kite-surf</b> du 29/06/2006 (n°2006/39 et 2006/40), <b>Arrêtés interdisant le mouillage sur divers secteurs du golfe du Morbihan</b> du 14/06/1974 (n°12/74), du 08/01/1981 (n°81/01), du 30/12/1976 (n°27/76), du 08/01/1981 (n°81/01), du 12/02/1986 (n°86/06), du 30/06/1989 (n°51/89) et du 20/12/2006 « zone de cantonnement de l'île Longue » n°2006/97 (protection de câbles sous-marins et de conduites d'eau, zone d'écopage, préservation des fonds sous-marins)
<i>Les protections foncières :</i>  <i>Conseil général du Morbihan (Espaces Naturels Sensibles, ENS)</i> <i>Conservatoire du Littoral (Terrains du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, CELRL)</i>	Protection et restauration des espaces naturels et des paysages. Ouverture du site au public	<b>ENS</b> : Marais du Duer, marais de Villeneuve, île de Boed, marais de Lasné, petite Logoden,, marais du Pusmen, étang du Hézo, parcelle boisée sur Toulvern, Kerpont, Kervert, Petit Mont, etc. <b>Terrains du CELRL</b> : Kerpenhir-Lopérec , Marais de Pen an Toul, Pointe des émigrés, Marais de Séné - Baie de Mancel/ Montsarrac, Pointe de Penhap, Rives du Vincin, île d'Illur, etc.

Tableau I : Tableau de synthèse des protections réglementaires sur le golfe du Morbihan





## 5.2.2. Conseils de portée générale

Le signataire de la charte conserve tous les droits inhérents à son statut de propriétaire ou d'ayant droit (accès aux parcelles, droit de restreindre le passage...).

Le signataire est tenu par ailleurs de respecter les cadres réglementaires en vigueur inhérents à chaque pratique et/ou site.

### Le signataire de la charte s'engage à :

- S'efforcer de respecter les recommandations stipulées dans la présente charte
- Respecter les engagements convenus dans cette charte
- Solliciter l'opérateur Natura 2000 pour toute assistance utile à la bonne application de la charte, celui-ci devra répondre à cette demande dans la mesure de ses moyens
- Autoriser ou faciliter l'accès aux terrains considérés dans la charte, aux autorités compétentes en charge du contrôle du respect des engagements
- Autoriser l'accès aux terrains considérés dans la charte afin de permettre la réalisation d'opérations d'inventaires et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces, sous réserve d'être préalablement informé de la date de ces opérations et de la qualité des personnes amenées à les réaliser

*Points de contrôle : correspondance et bilan d'activités de l'opérateur Natura 2000, absence d'empêchement ou de refus d'accès à ces personnes*

### En contrepartie, les services de l'état et/ou l'opérateur Natura 2000 s'engagent à :

- Fournir au signataire les informations d'ordre écologique disponibles pour les parcelles engagées (ex : cartes des habitats d'intérêt communautaire, inventaires faunistiques/floristiques, informations diverses...)
- Fournir au signataire tous les éléments de gestion préconisés dans le document d'objectifs concernant les parcelles engagées (ex : plan de circulation, programme de restauration du milieu envisagé à terme, priorités d'action...)
- Mettre à disposition du signataire les résultats des études et des expertises concernant les parcelles engagées, réalisées dans le cadre de Natura 2000
- Réaliser, à la signature de la charte et en collaboration avec le signataire, un état des lieux des parcelles engagées afin de garantir la poursuite des pratiques existantes bénéfiques au maintien des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cet état des lieux sert également d'état de référence lors des contrôles

### 5.2.3. Recommandations et engagements portant sur l'ensemble des sites

#### Sur l'ensemble des deux sites Natura 2000 – ZPS et ZSC

##### Recommandations

- Informer l'opérateur Natura 2000 de toute dégradation des habitats communautaires, qu'elle soit d'origine humaine ou naturelle
- Informer l'opérateur Natura 2000 de l'apparition de toute espèce invasive animale ou floristique. Porter une attention particulière au Baccharis, à l'Herbe de la Pampa, à la Jussie et à la Griffes de Sorcière
- Signaler à l'opérateur Natura 2000 les éventuels travaux de gestion menés sur le site ainsi que les changements de pratiques susceptibles d'affecter les espèces et les habitats d'intérêt communautaire
- Informer tout mandataire, prestataire ou autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte, des dispositions prévues par celle-ci et confier le cas échéant les travaux à des entreprises spécialisées
- Veiller à ne pas utiliser, ni épandre, de biocides, d'amendements, de fertilisants aux abords des habitats d'intérêt communautaire
- *En cas de pâturage*, vermifuger de préférence avec des molécules antiparasitaires ayant un impact minimum sur les invertébrés, ne pas utiliser de molécules de la famille des Ivermectines, préférer la Moxidectine

##### Engagements soumis à contrôle

- Ne réaliser aucun apport exogène sur les habitats d'intérêt communautaire (biocides, amendement, fertilisants, épandages, déchets y compris biodégradables, remblais...) non lié au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable  
*Points de contrôle : absence de traces visuelles de dépérissement de la végétation, de nouveaux remblais ou autres dépôts imputables au signataire*
- Ne pas réaliser, sur les habitats d'intérêt communautaire, de travail du sol, de semis et de plantations non liés au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable  
*Points de contrôle : absence de traces de travail du sol, de semis ou de plantations, postérieures à la signature de la charte*
- Réaliser les travaux de gestion aux périodes les moins défavorables pour la faune et la flore présentes, se rapprocher de l'opérateur Natura 2000 pour connaître ces dates  
*Points de contrôle : Tenue d'un registre avec les dates effectives de réalisation des travaux*
- Ne pas planter d'espèces végétales invasives avérées ou invasives potentielles listées par le Conservatoire Botanique National de Brest (Magnanon *et al.*, 2007) – cf. Annexe 1 – notamment le Baccharis, l'Herbes de la Pampa et la Jussie.  
*Points de contrôle : absence de nouvelles plantations d'espèces végétales invasives avérées ou potentielles*
- Ne pas démanteler les talus, les murets, les haies avec des essences locales et tous autres éléments structurants du paysage  
*Points de contrôle : absence de destruction d'éléments structurants du paysage après signature de la charte*
- Ne réaliser aucun drainage dans et aux abords directs des habitats d'intérêt communautaire, sauf nécessité exceptionnelle  
*Points de contrôle : absence de traces visuelles de travaux de drainage*

## 5.2.4. Recommandations et engagements par type de milieux

### Milieux marins - estrans

#### Recommandations

- Informer le public sur les enjeux et la nécessaire préservation du patrimoine naturel
- Informer et tenter de faire respecter les recommandations et réglementations sur la pêche à pied (taille et quantité des coquillages et poissons)
- Ne pas réaliser de travaux lourds entraînant une artificialisation du trait de côte
- Maintenir les laisses de mer
- Préserver la quiétude des zones de gagnage ou des reposoirs des oiseaux

#### Engagements soumis à contrôle

- Utiliser les chenaux et passages prévus pour la mise à l'eau et la circulation des engins et limiter le nombre et l'emprise de ces passages  
*Points de contrôle : Contrôles ponctuels du respect des cheminements*
- Ne pas faire de prélèvements de sable ou de dragage dans le golfe du Morbihan sans évaluation d'incidence  
*Point de contrôle : Absence de travaux, existence d'une évaluation d'incidences*

### Milieux dunaires et plages

#### Recommandations

- Organiser la fréquentation pour réduire les effets néfastes du piétinement. Éviter que de nouveaux chemins et sentiers ne traversent les habitats naturels et les habitats d'espèces sensibles au piétinement
- Lutter contre l'embroussaillage et le boisement des dunes en effectuant une maîtrise mécanique des refus et des ligneux
- Informer l'opérateur Natura 2000 en cas de constat de travaux d'artificialisation du trait de côte
- Réaliser un ramassage manuel des macrodéchets

#### Engagements soumis à contrôle

- Ne pas effectuer de prélèvements de sable, ni tout autre remaniement du profil dunaire, hors travaux de maintien ou de restauration des habitats communautaires ou d'habitats d'espèces dans un état de conservation favorable  
*Points de contrôle : absence de traces visuelles de remaniement du profil dunaire ou de prélèvements*
- Préserver la dune embryonnaire, maintenir les dépôts naturels de haut de plage et ne réaliser aucun nettoyage mécanique des plages et des habitats dunaires de haut de plage  
*Points de contrôle : Présence de laisses de mer et d'une dune embryonnaire, absence de traces visuelles de nettoyage mécanique ou de passage d'engins*
- Veiller au maintien de la dynamique dunaire, ne réaliser aucune intervention favorisant l'érosion ou entraînant une artificialisation de la dune non liés au maintien ou à la restauration des habitats dunaires dans un état de conservation favorable  
*Points de contrôle : Absence de traces visuelles de travaux*
- Ne pas boiser les dunes par plantations nouvelles  
*Points de contrôle : Absence de plantations nouvelles de boisements*

## Prés salés, marais endigués et zones humides arrières littorales

### Recommandations

- Informer l'opérateur Natura 2000 en cas de constat de dysfonctionnement des aménagements hydrauliques ou de modification inhabituelle du fonctionnement de la zone humide
- Préserver la quiétude des zones de reposoirs, d'alimentation et de nidification des oiseaux
- Maintenir les gestions traditionnelles des niveaux d'eau et d'entretien des marais salés favorables au maintien des habitats communautaires

### Engagements soumis à contrôle

- Maintenir le caractère halophile des parcelles et des lagunes en conservant un marnage naturel selon les saisons et les marées  
*Points de contrôle : Présence de végétation halophile et d'une bande de végétation caractéristique liée aux marnages*
- Ne pas creuser de nouveaux plans d'eau et ne pas créer de nouveaux endiguements rompant les échanges d'eau nécessaires au maintien ou à la restauration d'habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable  
*Points de contrôle : Absence visuelle de nouveau plan d'eau et de travaux d'endiguement*
- Ne pas modifier significativement les fluctuations naturelles ou traditionnelles des niveaux d'eau, hormis pour le maintien ou la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable.  
*Points de contrôle : Absence de niveaux d'eau anormaux imputables au signataire, absence de végétation non aquatique submergée ou d'espaces récemment exondés*
- Maintenir les ouvrages en bon état de fonctionnement  
*Points de contrôle : Contrôle de la fonctionnalité des ouvrages*
- Les travaux hydrauliques « confortatifs » sont limités à l'entretien des fossés, des cours d'eau et des digues, dans le strict respect des profils existants ; les produits de curage pourront être utilisés pour les interventions de consolidation des digues  
*Points de contrôle : Absence de traces visuelles de curage non respectueux de ce principe*
- Sur les prés salés pâturés, mettre en défens les bas schorres et les espaces couverts par les salicornes ou les spartines  
*Points de contrôle : Présence d'un dispositif de mise en défens*
- Sur les espaces pâturés hors îlots PAC, ne pas faire pâturer du 1<sup>er</sup> décembre au 30 avril. Du 1<sup>er</sup> mai au 30 novembre, pâturage possible sous réserve de bonne portance afin de ne pas dégrader la structure du sol, et d'une faible pression de pâturage, n'entraînant pas de modification de la végétation  
*Points de contrôle : Absence de bétail du 1<sup>er</sup> décembre au 30 avril, pas de modification notable de la structure du sol et de la végétation, absence des traces de pieds de bétail marqué*
- Sur les espaces pâturés hors îlots PAC, ne pas affourager directement sur les prés salés  
*Points de contrôle : Absence d'affouragement et de râteliers sur les prés salés*

## Prairies humides subhalophiles à douces

### Recommandations

- Informer l'opérateur Natura 2000 en cas de constat de dysfonctionnement des aménagements hydrauliques ou de modification inhabituelle du fonctionnement de la zone humide
- Informer l'opérateur Natura 2000 en cas de constat de captage d'eau en amont de la prairie humide
- *Sur les parcelles hors îlots PAC*, lutter contre l'embroussaillage et le boisement des prairies en effectuant une maîtrise mécanique des refus et des ligneux
- *Sur les parcelles fauchées hors îlots PAC*, privilégier la fauche centrifuge et exporter la matière végétale.
- *Sur les parcelles fauchées hors îlots PAC*, pratiquer une fauche tardive, après le 31 juillet et éviter les fauches annuelles
- *Sur les parcelles pâturées hors îlots PAC*, pérenniser le pâturage extensif existant dans la mesure où il permet le maintien ou la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable
- *Sur les parcelles pâturées hors îlots PAC*, ne pas permettre un abreuvement direct du bétail dans les ruisseaux, afin d'éviter les apports de sédiments en suspension dans l'eau

### Engagements soumis à contrôle

- Ne pas modifier artificiellement le fonctionnement hydraulique des habitats par comblement, nivellement, endiguements, aménagement de nouveaux plans d'eau, mise en eau ou captage d'eau, hors travaux de maintien ou de restauration des habitats communautaires dans un état de conservation favorable  
*Points de contrôle : Absence de traces visuelles de nouveaux plans d'eau, de travaux hydrauliques ou de comblement*
- Préserver le caractère ouvert des habitats prairiaux et leur richesse floristique. Ne pas semer dans un but de mise en herbe ou en culture, ne pas boiser et ne pas retourner  
*Points de contrôle : Absence de semis récents ou de plantations*
- Respecter le profil existant des fossés en cas de curage : « vieux fonds, vieux bords »  
*Points de contrôle : Absence visuelle de curage non respectueux de ce principe*
- *Sur les parcelles pâturées hors îlots PAC*, ne pas faire pâturer du 1<sup>er</sup> décembre au 30 avril. Du 1<sup>er</sup> mai au 30 novembre, pâturage possible sous réserve de bonne portance afin de ne pas dégrader la structure du sol, et d'une faible pression de pâturage, n'entraînant pas de modification de la végétation  
*Points de contrôle : Absence de bétail du 1<sup>er</sup> décembre au 30 avril, pas de modification notable de la structure du sol et de la végétation, profondeur maximale des traces de pieds de bétail de 2 cm*
- *Sur les parcelles pâturées hors îlots PAC*, ne pas affourager directement dans les prairies humides  
*Points de contrôle : Absence de fourrage et de râteliers sur les prés salés*

## Landes et/ou les pelouses littorales

### Recommandations

- Informer l'opérateur Natura 2000 de toute artificialisation du trait de côte,
- Préserver le caractère ouvert des habitats de landes,
- Limiter et canaliser la fréquentation touristique sur les landes humides,
- pérenniser, le cas échéant, le pâturage extensif existant dans la mesure où il permet le maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable,
- Limiter le pâturage hivernal prolongé qui entraîne une destruction de la couverture végétale,
- Limiter la fréquentation touristique sur les falaises et pelouses (randonnée, escalade,...).

### Engagements soumis à contrôle

- Effectuer les travaux sur les landes liés au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable, en dehors du printemps et de l'été, sauf cas exceptionnel (ex. : gestion des fougères)  
*Points de contrôle : Absence de trace visuelle de travaux récents*
- Ne pas boiser les landes par plantations nouvelles  
*Points de contrôle : Absence de plantations nouvelles de boisements*
- Veiller à ne pas perturber significativement et volontairement le fonctionnement hydraulique des landes humides  
*Points de contrôle : Absence de trace visuelle de travaux récents*

## Boisements

### Recommandations

- Conserver des arbres à cavités, morts ou sénescents ainsi que des troncs et branches morts au sol, en respectant les mesures de sécurité.
- Privilégier la régénération naturelle des peuplements.

### Engagements soumis à contrôle

- Ne pas enrésiner de parcelles de feuillus. Les reboisements après événements climatiques et plantations liées à la régénération des peuplements seront réalisés exclusivement avec les essences feuillues correspondant au cortège spécifique de l'habitat d'origine  
*Points de contrôle : Cortège d'essences caractéristiques, absence de reboisement avec essences exotiques*
- Utiliser des essences d'arbres et arbustes autochtones en cas de création ou replantation de haies  
*Points de contrôle : Nature des essences plantées*
- Maintenir les essences arbustives caractéristiques du sous-bois, au cours des différentes opérations d'entretien du boisement, dans la mesure où celles-ci n'entravent pas l'exploitation des arbres, ni la régénération du peuplement  
*Points de contrôle : Présence d'essences arbustives caractéristiques en sous-bois*

## ☐ Mares - Etangs

### Recommandations

- Maintenir et entretenir la végétation rivulaire, maintenir la végétation de bords d'étangs ou de mares, favoriser l'entretien doux des végétations de berges
- Entretenir de manière adaptée les étangs et mares, maintenir les ouvrages hydrauliques en bon état de fonctionnement, réaliser un curage adapté aux enjeux de conservation
- Lutter contre le développement des espèces envahissantes,
- Canaliser l'accès du bétail aux berges.

### Engagements soumis à contrôle

- Fournir ou élaborer avec l'opérateur local un cahier des charges prenant en compte les enjeux Natura2000, préalablement à toute intervention sur les mares et étangs  
*Points de contrôle : Fourniture du cahier des charges avant toute intervention*
- Ne pas modifier artificiellement le fonctionnement hydraulique des habitats par comblement, nivellement, endiguement, aménagement de nouveaux plans d'eau, mise en eau ou captage d'eau, hors travaux de maintien ou de restauration des habitats d'intérêt communautaires dans un état de conservation favorable  
*Points de contrôle : Absence de traces visuelles de nouveaux plans d'eau, de travaux hydrauliques ou de comblement*
- Mettre en oeuvre les dispositions nécessaires pour assurer l'absence d'apports de polluants directement dans les plans d'eau et limiter les apports de polluants par les fossés, ruisseaux et cours d'eau alimentant les plans d'eau  
*Points de contrôle : Absence de procès verbal en la matière*

## ☐ Iles et îlots

### Recommandations

- Eviter la plantation d'espèces végétales horticoles exotiques. Préférer les espèces locales spontanées.
- Eradiquer les espèces invasives anciennement plantées ou spontanées, listées par le Conservatoire Botanique National de Brest (Magnanon *et al.*, 2007) – notamment le Baccharis, l'Herbe de la Pampa.
- Maintenir le caractère ouvert des habitats prairiaux et des landes sèches, par fauche, par gyrobroyage, ou par pâturage avec exportation ou destruction des produits de fauche en dehors des habitats d'intérêt communautaire. Se rapprocher, le cas échéant, des opérateurs Natura 2000 pour les modalités de gestion préconisées.
- Absence d'interventions mécaniques sur les habitats halophiles (milieux sous l'influence du sel : fourrés à Soude ligneuse ou Salicorne ligneuse, végétation de falaise littorale, estrans...)
- Veiller à ne pas perturber la faune sauvage afin de limiter les effets néfastes du dérangement. Veiller particulièrement à ne pas approcher les zones de nidification et de reposoirs des oiseaux.
- Veiller à ne pas laisser divaguer les chiens en période de nidification des oiseaux, soit d'avril à août.
- Préférer les débarquements par voie maritime aux atterrissages en hélicoptère, particulièrement pendant la saison de nidification des oiseaux.
- Conserver des fourrés, sites potentiels de nidification du Tadorne de Belon.
- Assurer un nettoyage sélectif manuel des macro-déchets d'origine humaine des lasses de mer.

### Engagements soumis à contrôle

- Fournir ou élaborer avec l'opérateur local un cahier des charges prenant en compte les enjeux Natura 2000, préalablement à toute intervention sur les habitats d'intérêt communautaire  
*Points de contrôle : Fourniture du cahier des charges avant toute intervention*

## 5.2.5. Recommandations et engagements par type d'activités

<input type="checkbox"/> Sports et loisirs nautiques
<b>Acteurs concernés</b>
Plaisanciers, Kayakistes, Véliplichistes, Kite-surfeurs Individuels, professionnels ou associations
<b>Recommandations</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Veiller à ne pas perturber la faune sauvage afin de limiter les effets néfastes du dérangement. Veiller particulièrement à ne pas approcher les zones de nidification, d'alimentation et de reposoirs des oiseaux.</li><li>- Éviter autant que possible de mouiller dans les herbiers de zostères</li><li>- Limiter l'impact environnemental des aires de stationnement, d'embarquement et de stockage du matériel</li><li>- Ne pas laisser de déchets organiques ou inorganiques lors des escales</li><li>- Préférer l'utilisation de peintures non toxiques, de produits d'entretien et d'huiles biodégradables pour les embarcations et le matériel</li><li>- Informer l'opérateur Natura 2000 d'éventuels aménagements de loisirs ou de projets de manifestations sportives ou de loisirs prévus</li><li>- <i>En cas de pêche</i>, mesurer systématiquement les animaux proches de la taille réglementaire et relâcher immédiatement toute prise qui ne sera pas consommée</li></ul>
<b>Engagements soumis à contrôle</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>En cas de pêche</i>, détenir à bord la documentation sur les tailles minimales de capture ainsi qu'un instrument de mesure. Relâcher immédiatement les spécimens trop petits <i>Point de contrôle :</i> <i>Présence à bord de la documentation sur les tailles minimales et d'un instrument de mesure, ou connaissance orale des tailles</i></li><li>- <i>Pour les associations et les professionnels</i>, communiquer sur les recommandations et les engagements souscrits, auprès des adhérents et des clients <i>Point de contrôle :</i> <i>Affichage de la charte dans les locaux (si locaux, il y a), compte-rendu d'assemblée générale mentionnant la présentation de la charte</i></li></ul>



Plongée sous-marine

**Acteurs concernés**

Pratiquants de plongée sous-marine  
Individuels, professionnels ou associations

**Recommandations**

- Amarrer les embarcations de plongée sur des équipements de mouillage
- Éviter autant que possible de mouiller dans les herbiers de zostères
- Éviter tout contact physique avec la faune et la flore sous-marine ainsi qu'avec le substrat
- Signaler la présence d'espèces envahissantes
- S'interdire et prohiber tout nourrissage ou tout procédé attractif pour les animaux
- Proscrire tout rejet polluant
- Contribuer au moins une fois dans l'année, à des opérations de sensibilisation ou de respect de l'environnement

**Engagements soumis à contrôle**

- Ne pas jeter leur propre ancre sur les sites aménagés en mouillages écologiques  
*Point de contrôle : Observation visuelle*

Activités de loisirs (terrestre)

**Acteurs concernés**

Randonneurs pédestres, équestres et VTT  
Associations locales de randonnées

**Recommandations**

- Informer et sensibiliser les visiteurs sur la fragilité du milieu, les bonnes pratiques et la réglementation
- Définir et localiser les sentiers d'accès et les zones de loisirs sur une carte mise à la disposition des usagers et/ou matérialiser ces zones sur le site
- Ne pas perturber la faune sauvage afin de limiter les effets néfastes du dérangement. Veiller particulièrement à ne pas approcher les zones de nidification, d'alimentation et de reposoirs des oiseaux
- Ne pas laisser les chiens errer en liberté sur les secteurs sensibles. La présence de chiens divagants, dont la définition est donnée à l'article L.211-23 du code rural, est une source non négligeable de dérangement pour la faune, surtout en période de reproduction
- Respecter les aires de stationnement, d'embarquement et de stockage du matériel définies et veiller à ne pas les déplacer ou en créer de nouvelles sans en avoir informé l'opérateur Natura2000
- Ramener avec soi tous les déchets organiques ou inorganiques
- Contribuer à la veille et à la lutte contre les espèces animales et végétales invasives

**Engagements soumis à contrôle**

- Informer l'opérateur local préalablement à toute implantation d'une nouvelle activité ou à toute extension d'une activité existante (création de chemins d'accès, utilisation d'un nouveau matériel, etc.), et prendre en compte ses recommandations éventuelles.  
*Point de contrôle : Absence d'implantations ou d'extensions non déclarées préalablement*
- Pour les randonnées pédestre, équestre et VTT, informer l'opérateur local de tout projet d'ouverture d'un nouveau sentier et informer les pratiquants, ne pas baliser de nouveaux sentiers de randonnée dans des habitats sensibles, ne pas sortir des sentiers établis.  
*Point de contrôle : Absence de randonneurs en dehors des voies définies*
- Entretien des sentiers de randonnée sans dégrader les habitats d'intérêt communautaire à proximité et sans détruire des habitats d'espèces : pas d'utilisation de produit phytosanitaire, conservation d'arbres morts ou à cavités (s'ils ne présentent pas un danger pour les promeneurs) et maintien du lierre sur les arbres, pas de remblais, busage et autres travaux pouvant perturber le régime hydrique....  
*Point de contrôle : Absence de dégradation de l'habitat d'intérêt communautaire*
- Informer l'opérateur local en cas de pose de grillage nécessaire à l'aménagement de sentiers, afin de maintenir les corridors écologiques  
*Point de contrôle : Echanges avec l'opérateur local, choix du grillage*

Professionnels de l'horticulture

**Acteurs concernés**

Pépiniéristes, Horticulteurs, Jardineries, Paysagistes  
Services techniques des communes et intercommunalités

**Recommandations**

- Ne pas commercialiser, distribuer ou planter des plantes classées invasives à surveiller
- Informer chaque client demandeur de conseils sur les plantes invasives, les inciter à l'arrachage et au remplacement des plantes invasives avérées et potentielles présentes dans leurs jardins
- Afin d'éviter la dissémination des graines, préférer un arrachage des espèces invasives avant la floraison (ou une taille, au minimum) et veiller à ne pas transporter de déchets verts de plantes invasives en fruits

**Engagements soumis à contrôle**

- Ne pas commercialiser, distribuer ou planter des plantes classées invasives avérées ou invasives potentielles  
*Points de contrôle : Pas des taxons classés invasifs avérés ou potentiels proposés à la vente*
- En cas d'arrachage ou de taille de plantes invasives, détruire les déchets verts en un lieu adéquat afin d'éviter toute dissémination, se rapprocher de l'opérateur Natura 2000 afin de connaître les techniques conseillées pour les différentes espèces (brûlage, compostage...)  
*Points de contrôle : Correspondance et communication avec l'opérateur Natura 2000*
- Transmettre et diffuser l'information relative aux espèces végétales invasives (site Internet, affichage...)  
*Points de contrôle : Présence d'information en magasin et sur les sites Internet dédiés*
- Informer et former les vendeurs et le personnel de terrain aux problématiques des plantes invasives  
*Points de contrôle : Accessibilité à l'information pour le personnel, formations proposées*

**Note :** La classification des plantes invasives, à laquelle se réfère la présente charte, résulte d'une liste élaborée par le Conservatoire Botanique National de Brest (Magnanon et al., 2007) et validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Cette liste est évolutive et la dernière version en vigueur du document est à prendre en considération. Un tableau de synthèse actualisé annuellement est annexé à la présente charte. Des informations détaillées sur chaque espèce sont présentées sur le site internet Portail Bretagne Environnement : <http://www.bretagne-environnement.org/especes-invasives/>

Conchyliculteurs

**Acteurs concernés**

Ostréiculteurs, Mytiliculteurs, Algoculteurs

**Recommandations**

- En cas d'utilisation de produits pour le nettoyage des claires, des bassins de stockage et du matériel, favoriser les produits biodégradables
- Organiser le stockage des déchets en bennes
- Stocker les hydrocarbures et autres produits chimiques avec des bacs de rétention
- Entretenir régulièrement les concessions en mer pour évacuer les déchets organiques dont l'accumulation contribue aux modifications sédimentaires.
- Retirer les tables ostréicoles des concessions abandonnées.
- En cas d'expérimentation de nouvelles pratiques de cultures marines (nouvelles espèces ou nouvelles techniques) échanger en amont avec l'opérateur, lors de la rédaction du cahier des charges, pour réfléchir ensemble à des suivis simples à mettre en œuvre afin d'évaluer les incidences de celles-ci sur l'état de conservation des habitats marins et des espèces proches
- Veiller à ne pas installer de nouveaux parcs sur les herbiers de zostère.

**Engagements soumis à contrôle**

- Ne pas utiliser de produits phytosanitaires sur les parcelles des abords du chnatie.  
*Points de contrôle : absence de traces visuelles de dépérissement de la végétation*
- Ne pas stocker d'hydrocarbures ni de déchets sur des espaces soumis au phénomène des marées  
*Points de contrôle : absence visuelle de stockage d'hydrocarbures ou de déchets en zones inondables par la marée*
- Ne pas stocker de déchets ni de matériel sur les prés salés et les lagunes (habitats d'intérêt communautaire)  
*Points de contrôle : absence visuelle de stockage de déchets ou de matériel sur les habitats d'intérêt communautaire*

**Professionnels du tourisme**

**Acteurs concernés**

Camping, Hôtels, Gîtes, Propriétaires de terrains à camping-cars  
Professionnels de l'animation (Offices de tourisme, Voyageurs, Colonies de vacances, ...)

**Recommandations**

- Sensibiliser les clients / le public aux richesses environnementales du golfe du Morbihan
- Sensibiliser les clients à l'impact possible d'une pêche à pied sur le milieu naturel
- Inciter à relâcher toute prise qui ne sera pas consommée (excès, espèces non comestibles...)
- Inciter au respect des oiseaux présents sur l'estran et informer sur l'impact du dérangement d'origine humaine

**Engagements soumis à contrôle**

- Choisir les sites fréquentés ou conseillés en fonction des enjeux environnementaux (espèces, périodes de présence, ...).  
Demander conseil à l'opérateur Natura 2000 pour tout renseignement technique  
*Points de contrôle : liste des sites fréquentés et des dates de visites, correspondance et communication avec l'opérateur Natura 2000*
- Informer sur la réglementation existante en matière de pêche à pied : outils autorisés, tailles et quantités réglementaires, périodes de pêche, amendes encourues. Mettre à disposition des clients / du public ces informations (affichage...)  
*Points de contrôle : accessibilité à l'information pour les clients / le public*
- Expliquer et/ou afficher les règles de bonne conduite de la pêche à pied, afin de limiter les impacts négatifs sur le milieu  
*Points de contrôle : accessibilité à l'information pour les clients / le public, contrôles ponctuels*
- Informer et former le personnel concerné  
*Points de contrôle : accessibilité à l'information pour le personnel, formations proposées*

**Survol aérien**

**Acteurs concernés**

Structures associatives et professionnelles  
Individuels pratiquant le survol dans le golfe du Morbihan

**Recommandations**

- En période de reproduction, soit de mars à août, survoler les principaux secteurs de nidification des oiseaux, à plus de 300 mètres d'altitude (1000 pieds), carte à demander auprès de l'opérateur
- En période de migration et d'hivernage, soit de septembre à février, survoler les principaux secteurs d'alimentation et reposoirs d'oiseaux, à plus de 300 mètres d'altitude (1000 pieds), carte à demander auprès de l'opérateur
- Favoriser les aéronefs silencieux et peu consommateurs en carburant
- Pour les associations, intégrer au règlement intérieur, le respect des engagements environnementaux de la présente charte

**Engagements soumis à contrôle**

- Veiller à la tranquillité des oiseaux, éviter d'atterrir ou de décoller à proximité, soit dans un rayon de 300 mètres, des zones sensibles définies sur les cartes remises par l'opérateur, tant en période de nidification, que de migration et d'hivernage  
*Points de contrôle : plans de vol, observations visuelles*
- Veiller à la préservation des milieux naturels fragiles, éviter d'atterrir ou de décoller sur ces milieux sensibles au piétinement ou perturbations diverses, carte à demander auprès de l'opérateur  
*Points de contrôle : plans de vol, observation visuelle*
- Pour les structures associatives et professionnelles, communiquer sur les recommandations et les engagements souscrits auprès des adhérents et clients, afficher les cartes  
*Points de contrôle : affichage des cartes dans les locaux (si locaux, il y a), compte-rendu d'assemblée générale mentionnant la présente charte*

# PARTIE 6

## - SUIVI ET EVALUATION -







---

## TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 6

---

TABLE DES MATIÈRES – PARTIE 6.....	498
INTRODUCTION.....	500
6.1. ÉVALUATION ANNUELLE DE LA MISE EN ŒUVRE DU DOCOB.....	501
6.2. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES.....	503
6.3. ÉVOLUTION DU SITE NATURA 2000.....	508



---

## INTRODUCTION

---

L'évaluation du DocOb est inscrit dans le code de l'environnement partie réglementaire Article R414-1, paragraphe 6, comme étant :  
«Les modalités de suivi des mesures projetées et les méthodes de surveillance des habitats et de espèces en vue de l'évaluation de leur état de conservation ».

Le DocOb vise au maintien ou à la restauration des milieux naturels et espèces définis d'intérêt européen. Cette volonté d'ensemble est traduite pour le site par des objectifs opérationnels à atteindre, eux-mêmes décomposés en actions. Il est essentiel de suivre la mise en œuvre du programme afin d'en conserver une vision d'ensemble, et de juger de la pertinence des actions programmées dans leur mise en œuvre ou non et d'en adapter les modalités.

Après la validation du DocOb, le COPIL suit l'état de l'avancement de la démarche par l'intermédiaire de son président et de l'opérateur le SIAGM qui est en charge de sa mise en œuvre.

L'information régulière des usagers reste primordiale pour mener à bien ce projet. Pour ce faire, la démarche de concertation permet aux acteurs d'être partie prenante en continu des actions et de leur évaluation.

L'évaluation portera sur :

- la mise en œuvre du DocOb : actions, concertation, finances,
- l'état de conservation des habitats et des espèces,
- l'évolution du site Natura 2000.

Les modalités d'évaluation sont présentées ci-après et seront complétées et ajustées en fonction de la programmation des actions, des contraintes dans la réalisation (limite budgétaire, implication des acteurs...).

## 6.1. ÉVALUATION ANNUELLE DE LA MISE EN ŒUVRE DU DOCOB

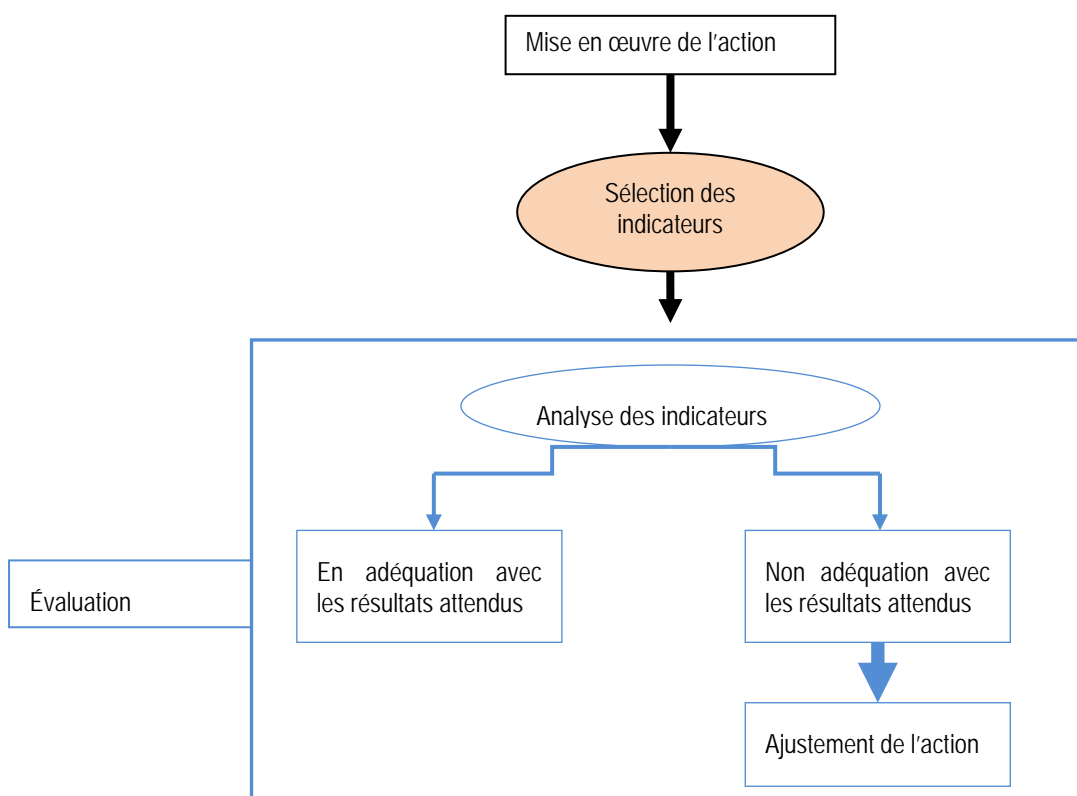
L'évaluation du DocOb pourra s'appuyer sur l'outil informatique créée par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN) intitulé SUDOCO (SUIvi de DOCOB). L'objectif de SUDOCO est de constituer un tableau de bord de la mise en œuvre des DocOb, suivi au fur et à mesure, par la structure animatrice.

Ce suivi vise à faciliter la production de bilans périodiques ainsi que l'évaluation du DocOb. SUDOCO contient les données principales du DocOb. Au fur et à mesure de l'animation du DocOb, la structure animatrice peut intégrer les contrats, les chartes et toutes les réalisations qui contribuent à la mise en œuvre des objectifs du site Natura 2000.<sup>1</sup>

### 6.1.1. Réalisation du tableau de bord annuel des actions

Les indicateurs seront définis en préalable du démarrage de chaque action et en fonction de son contenu précis. Chaque action fera l'objet d'une évaluation annuelle et finale, et qui sera intégrée dans le rapport d'évaluation.

Schéma de l'évaluation des actions<sup>2</sup> :



### 6.1.2. Réalisation du tableau de bord pour la concertation

Les indicateurs sont définis pour la concertation générale du DOBOB et sur la concertation pour chaque action.

Pour les réunions multi-acteurs :

- les thématiques des réunions organisées,
- le nombre de participants avec analyse critique sur ce qu'il signifie et un comparatif de la participation pour une même thématique ou action,
- les prises de décisions pour l'action et les avancées sur le projet général.

<sup>1</sup> - Source site internet de l'ATEN : <http://www.espaces-naturels.fr/Natura-2000/>

<sup>2</sup> - Source : schéma modifié du DOCOB Belle-Île

Pour des rencontres bilatérales avec des acteurs :

- attentes du demandeur,
- suite de la rencontre : signature charte, contrat...

L'évaluation de la concertation sera présentée sous forme de rapport.

### **6.1.3. Réalisation du suivi administratif et financier**

L'opérateur procède annuel à :

- un bilan financier des dépenses engagées et des recettes pour l'animation générale du DocOb,
- un suivi administratif.

L'opérateur réalise une évaluation financière de chaque action qui sera intégrée à l'évaluation de l'action.

### **6.1.4. Rapport d'évaluation annuelle**

Le rapport d'évaluation annuelle se compose de deux parties :

- une synthèse de l'évaluation annuelle des actions à partir des rapports d'évaluation des actions,
- un bilan d'activité annuel à partir des éléments de l'évaluation de la concertation générale et des éléments du suivi administratif et financier.

## 6.2. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES

### 6.2.1. Evaluation de l'état de conservation des habitats

Les indicateurs de l'évaluation sont définis par l'évolution du nombre d'hectares en bon état de conservation, en moyen état de conservation et en mauvais état de conservation. Cette évolution sera mesurée par comparaison entre l'état de conservation défini lors de la dernière année de mise en œuvre du DocOb et l'état initial quand celui-ci sera complété.

Exemple de présentation :

Tableau 1 : Grille d'évaluation pour la liste des habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000

Habitats (code UE) - en gras : habitats prioritaires	Etat de conservation Initial			Etat de conservation après 5 ans		
	favorable en Ha	Moyen en Ha	Mauvais en Ha	favorable en Ha	Moyen en Ha	Mauvais en Ha
Algues rouges (1110)						
Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> (1110-1)						
Sables moyens dunaires (1110-2)						
Sables grossiers et graviers (1110-3)						
Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (1110-3)						
<b>Bancs de sable fin à faible couverture permanente d'eau marine (1110)</b>						
Slikke en mer à marée (1130-1)						
Herbiers de <i>Zostera noltii</i> (inclus dans 1130)						
<b>Estuaires (1130)</b>						
Sables des hauts de plages à talitres (1140-1)						
Estrans de sable fin (1140-3)						
Estrans de sable grossier et graviers (1140-5)						
Sédiments hétérogènes envasés (1140-6)						
<b>Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)</b>						
*Lagunes côtières sans végétation (1150-01-A)						
*Lagunes : herbiers submergés (1150-01-B)						
*Lagunes : roselières (1150-01-C)						
<b>Lagunes côtières (1150)*</b>						
Chenaux (1160)						
Vasières (1160)						
Vasières infralittorales (1160-1)						
Sables hétérogènes envasés infralittoraux (1160-2)						
<b>Grandes criques et baies peu profondes (1160)</b>						
Roche supralittorale (1170-1)						
Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2)						
Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)						
Roche infralittorale en mode exposé (1170-5)						
Roche infralittorale en mode abrité (1170-6)						
Roche infralittorale en mode très abrité (1170-7)						
Cuvettes ou mares permanentes (1170-8)						
Champs de blocs (1170-9)						
<b>Récifs (1170)</b>						

Végétation annuelle des laisses de mer (1210)						
Végétation vivace des rivages de galets (1220)						
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et Baltique (1230)						
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> (1310)						
Prés à <i>Spartine maritime</i> de la haute slikke (1320-1)						
Végétation de prés salés du bas schorre (1330-1)						
Végétation de prés salés du moyen schorre (1330-2)						
Végétation de prés salés du haut schorre (1330-3)						
Végétation prairiale haute des niveaux supérieurs atteints par la marée (1330-5)						
Prés salés atlantiques (1330) inclus prés salés non déclinés						
Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (1410-3)						
Fourrés halophiles (1420)						
Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>Arenaria</i> des côtes atlantiques (2120-1)						
Dunes mobiles à Oyat (2120)						
Dunes grises des côtes atlantiques (2130-2)*						
Pelouses rases annuelles arrière-dunaires (2130-5)*						
Dunes fixées décalcifiées atlantiques ( <i>Calluno-Ulicetea</i> ) (2150)*						
Dépression humide intradunale (2190-5)						
Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique des régions atlantiques (3110-1)						
Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles (4020-1)*						
Landes sèches européennes et landes mésophiles (4030)						
Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques (6410-6)						



Figure 1 : Herbier de *Zostère naine* dans l'anse du Ruaud, déclinaison d'habitat de l'habitat générique « Estuaires » (1130), L. Picard, ONCFS

## 6.2.2. Evaluation de l'état de conservation des espèces

Les indicateurs de l'évaluation sont définis par l'évolution des populations par espèce en fonction du bon état, du moyen état et du mauvais état de conservation.

Pour les espèces végétales, l'indicateur sera l'évolution du nombre de stations et de pieds par station.

Cette évolution sera mesurée par comparaison entre l'état de conservation définie lors de la dernière année de mise en œuvre du DocOb et l'état initial quand celui-ci sera complété.

La liste des espèces est issue des Formulaire Standard de Données associés aux arrêtés de désignation de la ZPS et de la ZSC

### Exemple de présentation :

Tableau 2 : Grille d'évaluation pour la liste des espèces de mammifères ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZSC)

		Etat de conservation Initial			Etat de conservation après 5 ans		
		favorable	Moyen	Mauvais	favorable	Moyen	Mauvais
<b>MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil</b>							
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe						
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin						
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe						
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe						
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand Dauphin						

Tableau 3 : Grille d'évaluation pour la liste des espèces d'invertébrés ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZSC)

		Etat de conservation Initial			Etat de conservation après 5 ans		
		favorable	Moyen	Mauvais	favorable	Moyen	Mauvais
<b>INVERTEBRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil</b>							
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure						
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant						
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne						
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise						
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Ecaille chinée						

Tableau 4 : Grille d'évaluation pour la liste des espèces de plantes ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZSC)

		Etat de conservation Initial			Etat de conservation après 5 ans		
		favorable	Moyen	Mauvais	favorable	Moyen	Mauvais
<b>PLANTES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil</b>							
<i>Rumex rupestris</i>	Oseille des rochers						
<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant						
<i>Trichomanes speciosum</i>	Trichomanes remarquable						

Tableau 5 : Grille d'évaluation pour la liste des autres espèces patrimoniales présentes sur le site Natura 2000 (ZSC)

		Etat de conservation Initial			Etat de conservation après 5 ans		
		favorable	Moyen	Mauvais	favorable	Moyen	Mauvais
<b>AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE</b>							
<i>A compléter en fonction de l'état des connaissances</i>							
<b>Groupes</b> (mammifères, amphibiens, reptiles, poissons, invertébrés, plantes, etc.)	<i>Nom latin</i>	<b>Nom français</b> (si existant)					



Tableau 6 : Grille d'évaluation pour la liste des espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZPS)

		Etat de conservation Initial			Etat de conservation après 5 ans		
		favorable	Moyen	Mauvais	favorable	Moyen	Mauvais
<b>OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil</b>							
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette						
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin						
<i>Pandion haliaetus</i>	Balibuzard pêcheur						
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux						
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Phragmite aquatique						
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche						
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante						
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse						
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir						
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche						
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré						
<i>Sterna dougallii</i>	Sterne de Dougall						
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin						
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek						
<b>OISEAUX migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil (liste MNHN)</b>							
<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire						
<i>Branla bernicla</i>	Bernache cravant						
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche						
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling						
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable						
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais						
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau						
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert						
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet						
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur						
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet						
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur						
<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin						
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette						
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré						
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé						
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet						
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule						
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin						
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon						
<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à oeil d'or						
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté						
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun						
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré						
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin						

<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran						
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot						
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé						
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir						
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé						
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier pie						
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré						
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse						
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté						
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver						
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon						
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierre à collier						
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé						



Figure 2 : Petit Rinolophe, espèce classée en Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore, G. Brulé.

Figure 3 : Agrion de Mercure, espèce classée en Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore, L. Picard, ONCFS

Figure 4 : Aigrette garzette à Port-Navalo (Arzon), espèce classée en Annexe I de la Directive Oiseaux, L. Picard, ONCFS

Figure 5 : Bernache cravant, espèce classée dans la liste complémentaire des oiseaux migrateurs du MNHN, L. Picard, ONCFS

## 6.3. ÉVOLUTION DU SITE NATURA 2000

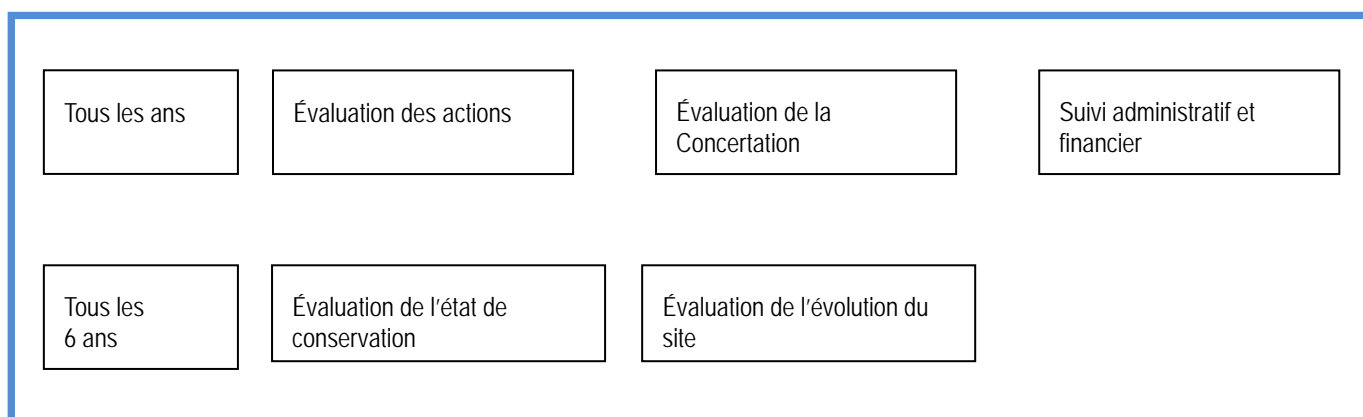
Cette évaluation a lieu avant la fin de la mise en œuvre du présent DocOb. Un bilan final de la synthèse des évaluations annuelles de la mise en œuvre du DOBOB permettra de mesurer l'évolution du site en termes de :

- Connaissances,
- Concertation,
- Protections juridiques des milieux et des espèces,
- Continuités écologiques,

au regard des objectifs de développement durable et des mesures de gestion.

Les indicateurs de suivi et d'évaluation sont précisés dans les fiches actions.

Schéma de l'évaluation globale :





## BIBLIOGRAPHIE

- ADRET, P., 1983. Une étude des comportements parentaux de l'Avocette en colonie de reproduction. Organisation spatiale inter- et intra-familiale. *Canadian Journal of Zoology*, 61: 603-615.
- AMANN T., RYKENA S. JOGER U., NETTMANN H.K., VEITH M., 1997. Zur artlichen Trennung von *Lacerta bilineata* Daudin, 1802 und *L. viridis* (Laurenti, 1768). *Salamandra* 33 (4): 255-268
- ANONYME, 2001. *Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en saumons sur le bassin du Liziec (2000)*. Contrat de plan Etat-Région 2000-2006 - Actions en faveur des poissons migrateurs+ Annexe. Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 17 p.
- ARNAUD D., 1996. *Problématique de gestion d'un ancien marais salant dans l'objectif de conserver sa valeur patrimoniale et de développer sa fonction pédagogique. Le marais du Duer*, Maîtrise des sciences et techniques « aménagement et mise en valeur des régions », Université de Rennes 1, mairie de Sarzeau.
- ARROYO G.M. & HORTAS F., 2005. Status and population dynamics of Avocet *Recurvirostra avosetta* in Spain. *Wader Study Group Bull.*, 107: 98-102.
- ARTHUR L. et LEMAIRE M., 2009. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, 576 p.
- BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cd-rom.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. (Coord.), 2002 - *Cahier d'habitat Natura 2000 : Tome 7 : Espèces animales*. Muséum National d'Histoire Naturelle, La documentation Française, Paris, 353 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides*. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cd-rom.
- BERNARD N., 2001. *Inventaire cartographique, par télédétection aéroportée, des habitats marins du golfe du Morbihan*, DESS Expertise et Gestion des littoraux d' IUEM - Société Télédétection et Biologie Marine, 44 p.
- BERNARD N. & CHAUVAUD S., 2002. *Cartographie des habitats d'intérêt européen et des milieux naturels et semi-naturels du Golfe du Morbihan et de la Rivière de Pénerf, Natura 2000*. Rapport TBM/ DIREN Bretagne, 74 p.
- BILLY S., 2001. *Bilan des connaissances sur l'impact des activités maritimes sur le milieu dans le golfe du Morbihan*, Ifremer, mémoire de DESS gestion et expertise des littoraux, UBO.
- BIORET F., GELINAUD G., 1994. État initial des milieux naturels et semi-naturels de la rivière de Noyal et des marais de Séné (Golfe du Morbihan). Office des Marais de Séné, SEPNB, Géoscope/UBO, 132 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 1998. *IBA Review and the EU Birds Directive*. (unpublished report).
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2000. *Threatened birds of the world*. Barcelona and Cambridge, UK: Lynx Editions and BirdLife International.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2001. *Important Bird Areas and potential Ramsar Sites in Europe*. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004a. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12). Cambridge, 374 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004b. *Threatened birds of the world 2004*. Cambridge, UK: BirdLife International (CD-ROM; www.birdlife.org).
- BLOND C., GELINAUD G., *Inventaire des habitats, de la flore et des invertébrés terrestres de la commune de l'île d'Arz*, Bretagne Vivante, Diren, 2002.
- BOILEAU, N., 1999. Précisions sur la migration et l'hivernage du Chevalier arlequin *Tringa erythropus* en France. *Alauda* 67 : 37-46.
- BOIREAU J., (Coord.), 2008 - *Plan de restauration nationale des chauves-souris. Observatoire des populations de chiroptères en Bretagne. Bilan des comptages estivaux et hivernaux de 2000 à 2007*. Groupe Mammalogique Breton, Bretagne Vivante - SEPNB, Dreal Bretagne, 41 p.
- BOISTEAU, B. & MARION, L., 2003. *Caractérisation des relations spatiales existant entre les colonies de Hérons cendrés et le réseau hydrographique à l'échelle du paysage*. Actes du Colloque Écologie du Paysage, IALE France, Gap 8-11 octobre 2003, CEMAGREF Editions : 229-231.
- BRETAGNE-VIVANTE, 2005. *Conservation de la Sterne de Dougall en Bretagne*, Projet Life-Nature.
- BRIGAND L., PEUZIAT I., LE BERRE S., 2010. *Étude de la fréquentation touristique de l'île-aux-Moines et de l'île d'Arz* - laboratoire Géomer - décembre 2010.
- BROSSELIN, M., 1974. *Hérons arboricoles de France, répartition 1974*. SNPN.
- CADIOU B., 2002. *Oiseaux marins nicheurs de Bretagne*. Les cahiers naturalistes de Bretagne N°4. Conseil Régional de Bretagne, Éditions Biotope, Méze, 135 p.
- CADIOU B., PONS J.-M. & YESOU P. (Éds), 2004. *Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*. Éditions Biotope, Méze, 218 p.
- CADIOU B. (Coord.), 2006. *Oiseaux marins nicheurs de Bretagne, 2005*. Rapport de Contrat Nature, Bretagne Vivante-SEPNB / Conseil Régional de Bretagne, 22p.
- CADIOU B., QUEMMERAI-AMICE G., LE NUZ M., QUENOT F., YESOU P. & FEVRIER Y., 2010. *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2009*. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 37 p.
- CAILLIBOT C., 1990. *Évolution de la végétation halophile et de quelques marais salants dans le bassin oriental du Golfe du Morbihan*, Université Rennes II Laboratoire Costel, Rennes, 153 p.
- CANADO G. & CHAUVAUD S., 2001. *Étude de l'impact de la pêche à pied sur le développement des herbiers à Zostera noltii Horneman, dans le Golfe du Morbihan*, Rapport de maîtrise - IUEM, UBO, Brest, 20 p.
- CAPOULADE M. & CADIOU B. (Coord.) (2009). *Sternes de Bretagne - Observatoire 2008*. LIFE Nature, Conservation de la Sterne de Dougall en Bretagne, Bretagne Vivante, 77 p.
- CAPOULADE M., CADIOU B. & QUEMMERAI-AMICE G., 2010. La conservation de la Sterne de Dougall. Actes du séminaire du LIFE, conservation de la Sterne de Dougall en Bretagne, *Penn ar Bed*, n°208, 136 p.
- CAQUET T., ROUCAUTE M., LE GOFF P. & LAGADIC L., 2011. Effects of repeated field applications of two formulations of *Bacillus thuriensis* var. *israelensis* on non-target saltmarsh invertebrates in Atlantic coastal wetlands - in *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2011, 74, 1122-1130
- CAROFF V., 1998. *Contribution à l'étude de l'évolution de la bathymétrie dans le golfe du Morbihan : exploitation de données historiques disponibles*, MST Aménagement, Université Nantes - ODEM, IFREMER, SHOM, 104 p.
- CASTRIC-FEY A., GIRARD-DESCATOIRE A., L'HARDY-HALOSE M.-Th. et DERRIEN-COURTEL S., 2001. *La vie sous-marine en Bretagne : Découverte des fonds rocheux*. Les cahiers naturalistes de Bretagne, Biotope, 176 p.

- CHAUVAUD S., 2000. *Synthèse et analyse du rapport portant sur l'étude de l'impact du dragage des palourdes sur le banc de Truscat, de Ronan Le Goff, 1992*, 3p.
- CHOQUENE G-L. (Coord.), 2006 - *Les chauves-souris de Bretagne*. Penn ar Bed, bulletin trimestriel de Bretagne Vivante, 197/198, juin/sept 2006, 68 p.
- CHOQUENE G-L. (Coord.), 2006 - Plan régional d'actions pour les chiroptères en Bretagne 2009-2013. Dreal Bretagne, 76 p.
- CLERGEAU P., YESOU P. & CHADENAS C., 2005. *Ibis sacré (Threskiornis aethiopicus). Etat actuel et impacts potentiels des populations introduites en France métropolitaine*. Directions régionales des Pays de la Loire et de Bretagne / Institut national de recherche agronomique / Office national de la chasse et de la faune sauvage. 52 pages.
- COLLECTIF, 1999. *Liste des espèces bretonnes recensées possédant un statut de protection et/ou présentes sur des listes rouges* – GRECIA
- COLLECTIF, 2003. *Étude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan – partie 1 : pêche professionnelle*. IFREMER, SMVM.
- COLLECTIF 2004. *Liste des espèces déterminantes des poissons de Bretagne* – CSRPN
- COLLECTIF 2004. *Liste des espèces déterminantes des mammifères de Bretagne* – CSRPN
- COLLECTIF 2010. *Les espèces marines invasives en Bretagne*. GIP Bretagne-environnement, Observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel en Bretagne.
- CRAMP, S., & SIMMONS, K. E., 1983. *Handbook of the birds of Europe, the middle East and North Africa. In The Birds of the Western Palearctic, vol.3 Waders to gulls*. Oxford: Oxford University Press.
- CREAU, Y. & DUBOIS, Ph. J., 1997. Recensement des laridés hivernant en France – Hiver 1996/97. *Ornithos* 4 : 174-183.
- DAKKI, M., QNINBA, A., EL AGBANI, M., BENHOUSA, A., & BEAUBRUN, P.-C., 2001. Waders wintering in Morocco : national population estimates, trends and site assessments. *Wader Study Group Bull.*, 47-59.
- DAVID J., LE GALL C. 2002. *L'éducation à l'environnement autour du golfe du Morbihan : état des lieux*, RNN des marais de Séné, Bretagne Vivante.
- DAVIDSON, N., 1998. Compiling estimates of East Atlantic flyway wader populations wintering in coastal Europe in the early 1990s; a summary of the 1996 WSG Wader populations workshop. *Wader Study Group Bull.*, 86 : 18-25.
- DECEUNINCK, B., MAILLET, N., KERAUTRET, L., RIOLS, C. & MAHEO, R., 1998. *Dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France - Janvier 1997*. Rapport LPO / Wetlands International / ONC. 42 p.
- DECEUNINCK, B., MAILLET, N. & WI France, 1999. Oiseaux d'eau hivernant en France en janvier 1998. Synthèse des dénombrements de la mi-janvier 1998. *Ornithos* 6: 173-177.
- DECEUNINCK, B., 1997. *Synthèse des dénombrements de canards et de foulques hivernant en France 1967-1995*. Ministère de l'Environnement-DNP / LPO / Wetlands International. 97 p.
- DECEUNINCK, B., DRONNEAU, C., KERAUTRET, L. & MAHEO, R., 2002. Dénombrements des Anatidés et foulques hivernant en France en janvier 2001. *Ornithos* 9(3): 89-100.
- DECEUNINCK, B., MAILLET, N., KERAUTRET, L., DRONNEAU, C. & MAHEO, R., 2003. *Dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2002*. MEDD / Wetlands International / LPO, Rochefort. 41 p.
- DECEUNINCK, B., MAILLET, N., WARD, A., DRONNEAU, C. & MAHEO, R., 2005. *Dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2004*. Wetlands International / LPO / DNP, Rochefort. 41 p.
- DECEUNINCK, B., MAILLET, N., WARD, A., DRONNEAU, C. & MAHEO, R. 2007. *Synthèse des dénombrements d'anatidés et foulques hivernant en France à la mi-janvier 2006*. Wetlands International. 39p
- DUGUET R., MELKI F., 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, 480 p.
- DELANY, S.; REYES, C.; HUBERT, E.; PHIL, S.; REES, E.; HAANSTRA, L. & VAN STRIEN, A., 1999. Results from the International Waterbird Census in the Western Palearctic and Southwest Asia 1995 and 1996. *Wetlands International Publication N° 54*, Wageningen, The Netherlands.
- DELANY, S., & SCOTT, D., 2002. Waterbirds Population Estimates (third edition). *Wetlands International Global Series* 12.
- DELANY, S., 2005b. Guidelines for National Coordinators of the International Waterbirds Census (IWC). Wageningen, The Netherlands: *Wetlands International Publication*.
- DELANY, S., 2005a. Guidelines for participants in the International Waterbird Census (IWC). Wageningen, The Netherlands: *Wetlands International Publication*.
- DELISLE F., BERNARD M., PONSERO A., DABOUINEAU L., ALLAIN J., 2012, *Rapport final du Contrat Nature " Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale "*, VivArmor Nature, 215 pages.
- DEMONGIN, L. & DEBOUT, G., 1994. Le Harle huppé, *Mergus serrator*, nicheur en France en 1993. *Ornithos* 1(1): 49.
- DENIS P., 1978. *Approche écologique sur les estrans meubles intertidaux de la partie orientale du Golfe du Morbihan*, Thèse de 3ème cycle, Université de Paris 6, 146 p.
- DENIS P. & MAHEO R., 1980, *Écologie et productivité des herbiers de zostères du Golfe du Morbihan*, Ministère de l'environnement, SEPNB, Brest, 43 p.
- DERRIEN-COURTEL S. (coord.), 2010. *Faune et Flore benthiques du littoral breton. Listes d'espèces déterminantes pour la réalisation des fiches ZNIEFF-Mer et listes complémentaires*. Document CSRPN Bretagne (validé le 28/10/2010), 61pp.
- DE SEYNES A. et les coordinateurs-espèce, 2009. Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2008. *Ornithos* 16 : 153-184.
- DES ABBAYES H. 1971. *Flore et végétation du Massif armoricain*, Presses universitaires de Bretagne, Rennes,
- DESLOUS-PAOLI J.M., SOUCHU P., MAZOUNI N., JUGE C., DAGAULT F., *Relations milieu-ressources -impact de la conchyliculture sur un environnement lagunaire méditerranéen (Thau)*
- DORE A., PASCO R., PERRIN B., YSNEL F., 2008. *Identification et préservation du patrimoine naturel sous-marin du golfe du Morbihan – site pilote : île Longue à Larmor-Baden*. SIAGM – projet de PNR du golfe du Morbihan, Contrats Nature.
- DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2001. *Inventaire de la faune de France. Avifaune de la France métropolitaine*. Nathan, Paris.
- DUBOIS P.J. & JIGUET F., 2006. Résultats du 3ème recensement des laridés hivernant en France (hiver 2004-2005). *Ornithos* 13 : 146-157.
- DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008. *Inventaire de la faune de France. Avifaune de la France métropolitaine*. Nathan, Paris. 560 p.
- DUFLAND, J.F., MARION, L. et POURREAU, J. 2005- Grands échassiers et cormorans nicheurs en 2000 en Loire Atlantique. *Spatule*, sous presse.
- DUHAUTOIS, L. & MARION, L., 1982. *Inventaire des colonies de Hérons arboricoles en France : statut 1981*. SNPN, Ministère de l'Environnement : 62 p.
- DRÉAN QUENEC'H DU, S., CHÉPEAU, Y., & MAHÉO, R. (1999). Choix des sites d'alimentation nocturne par les avocettes de la presqu'île guérandaise (France). *Alauda*, 67 : 1-13.
- DRUNAT E., LE NEVE A. & CADIOU B. (Coord.) 2006. *Sternes de Bretagne – Observatoire 2005*. Contrat Nature, oiseaux marins, 2003-2006. Bretagne Vivante– SEPNB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Cotes d'Armor / Conseil général du Finistère. 36 p.

- DRUNAT E., & CADIOU B. (Coord.) 2006. *Sternes de Bretagne – Observatoire 2006*. Contrat Nature oiseaux marins 2003-2006 / LIFE Nature Conservation de la Sterne de Dougall en Bretagne Bretagne Vivante-SEPNB, 55 p.
- DUTOUQUET L., HAMON P. et TRIPETTE L., 2012. Atlas du patrimoine micro-insulaire breton. Conservatoire du littoral, 912 p.
- EID, 2011. Dossier de demande d'arrêté préfectoral relatif à la régulation des moustiques pour l'année 2012, EID Atlantique, octobre 2011.
- EID, 2010. Dossier de demandes d'arrêté préfectoral relatif à la régulation des moustiques pour l'année 2011, partie 2 bilan d'activité 2010, novembre 2010.
- FORTIN M., 2008, 2009, 2010, 2011. Contributions à l'Observatoire des sternes dans le golfe du Morbihan, Notes de travail, Bretagne Vivante-SEPNB.
- FORTIN M., 2007. *Approche méthodologique pour l'évaluation des actions de conservation des sites à sternes en Bretagne*. Rapport de master Sciences de la mer et du littoral, IUEM/Bretagne Vivante-SEPNB/LIFE Dougall.
- FORTIN M., 2008. Synthèse des connaissances d'un réseau d'îlots marins en Bretagne, Projet de Réserve Naturelle Régionale, Bretagne Vivante-SEPNB.
- FORTIN M., FRANTZ T., 2009. *Intérêt patrimonial d'un réseau d'îles et d'îlots en Bretagne – Approche bibliographique*. Rapport Bretagne Vivante & GEOMER pour le Conservatoire du Littoral, délégation Bretagne et la Région Bretagne. 128p.
- FORTIN M. & MAHEO H., 2010. Comportement migratoire de la sterne de Dougall en Bretagne et dans le golfe du Morbihan in CAPOULADE M., CADIOU B. & QUEMMERAI-AMICE G., 2010. La conservation de la Sterne de Dougall. Actes du séminaire du LIFE, conservation de la Sterne de Dougall en Bretagne, *Penn ar Bed*, n°208, 136 p.
- FOUILLET P., 1996, *Les insectes de la Directive habitats en Bretagne. Bilan des connaissances sur les espèces de la région : biologie, écologie, répartition et niveau de vulnérabilité*. Préfecture de la Région Bretagne, x p., (N-O-FOU00001)
- FOUILLET P., 1999. Observations d'insectes et d'arthropodes remarquables dans l'ouest de la Bretagne. *Elona*, 2 : 1-7.
- GAUDAY A.L., 1995, *Évaluation des flux potentiels d'azote et de phosphore en provenance du bassin versant du Golfe du Morbihan – Pré-contrat de Baie « Golfe du Morbihan »*, Groupe d'études « qualité des eaux, milieu marin »
- GELINAUD G., 1997. *Ecologie et démographie d'une espèce en expansion: le Tadorne de Belon (Tadorna tadorna) en France*. Thèse Université de Rennes 1.
- GELINAUD G., 1999. *Stationnement d'oiseaux d'eau dans le Golfe du Morbihan et exploitation du gisement classé de palourdes*, rapport d'expertise, 1999, 10p.
- GELINAUD G. & ROBIC J-F, 2000. *Golfe du Morbihan : habitats et oiseaux des marais endigués*, Programme Life Nature, DIREN Bretagne.
- GELINAUD G., REBOUT C., & MAHEO R., 2002. *Inventaire cartographique et état de conservation des espèces de faune et de flore d'intérêt patrimonial dans les sites NATURA 2000 Golfe du Morbihan et de la rivière de Pénerf* Bretagne vivante – SEPNB, 251p.
- GELINAUD G., 2003. *Note sur les oiseaux nicheurs des îles et îlots du Golfe du Morbihan*, 2003, 3p.
- GELINAUD G., PICARD L. & MAHEO R., 2008. *Dénombrements d'oiseaux d'eau dans le golfe du Morbihan. Saison 2007/08* Rapport Bretagne Vivante-SEPNB, Commune de l'Île-aux-Moines, Commune de Sarzeau, Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan, Groupe Ornithologique Breton, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Réserve Naturelle des marais de Séné
- GELINAUD G., PICARD L. & MAHEO R., 2009. *Dénombrements d'oiseaux d'eau dans le golfe du Morbihan. Saison 2008/09*. Rapport Amis de la Réserve de Séné, Bretagne Vivante-SEPNB, Commune de l'Île-aux-Moines, Commune de Sarzeau, Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan, Groupe Ornithologique Breton, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Réserve Naturelle des marais de Séné
- GELINAUD G., PICARD L. & MAHEO R., 2010. *Dénombrements d'oiseaux d'eau dans le golfe du Morbihan. Saison 2009/10*. Rapport Amis de la Réserve de Séné, Bretagne Vivante-SEPNB, Commune de l'Île-aux-Moines, Commune de Sarzeau, Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan, Groupe Ornithologique Breton, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Projet de Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, Réserve Naturelle des marais de Séné
- GELINAUD G., PICARD L. & MAHEO R., 2011. *Dénombrements d'oiseaux d'eau dans le golfe du Morbihan. Saison 2010/11*. Rapport Amis de la Réserve de Séné, Bretagne Vivante-SEPNB, Commune de l'Île-aux-Moines, Commune de Sarzeau, Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan, Groupe Ornithologique Breton, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Projet de Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, Réserve Naturelle des marais de Séné
- GEROUDET, P., 1999. *Les Palmipèdes d'Europe*. 4e Edition. Delachaux et Niestlé, Lausanne, Suisse. 510 p.
- GICQUEL J., 2005, *Érosion côtière : impacts des aménagements et de la fréquentation du littoral du Golfe du Morbihan*. + CD, Mémoire de travail de fin d'études diplôme d'Ingénieur de l'ESGT - CAUE - ODEM , 72 p.
- GILLIER, JM., MAHEO, R. & GABILLARD, F., 2000. Les comptages d'oiseaux d'eau hivernant en France : actualisation des connaissances, effectifs moyens, critères numériques d'importance internationale et nationale. *Alauda* 68 (1): 45-54.
- GIPBE (Coord.), 2011- *Éléments cartographiques de connaissance du patrimoine naturel remarquable en Bretagne Données 2009*. Dréal Bretagne, Conseil régional de Bretagne, GIP Bretagne environnement, réalisation 2011, 20 pages.
- GIPBE (Coord.) (2012) - *Éléments d'orientation pour une meilleure connaissance du patrimoine naturel en Bretagne - Les chiroptères* - Juin 2012. 3 pages
- GIRARD A., L'HARDY-HALOS M-Th., CASTRIC-FEY A., 1996. *Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel*. Rapport ADMS - Direction Régionale de l'Environnement Bretagne, Conseil Régional de Bretagne, Conseil Général du Morbihan, Rennes, nov. 96. 167 p. Convention Znieff 94.
- GIVERNAUD, T., COSSON, J., & GIVERNAUD-MOURADI A. 1991. Etude des populations de *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt sur les côtes de Basse-Normandie (France). In: *Estuaries and coasts: spatial and temporal intercomparisons*. ECSA 19 Symposium, Caen, September 1989, ed. by M. Elliott & J.P. Ducrotoy, 129-132. Fredensborg, Olsen & Olsen, for Estuarine and Coastal Sciences Association (International Symposium Series No. 19).
- GLEMAREC M., 1964. Bionomie benthique de la partie orientale du Golfe du Morbihan. Extrait des *Cahiers de biologie marine* Tome V. pp. 33-96.
- GLEMAREC M., 1976. *Le golfe du Morbihan, les peuplements et leur dynamique*. Laboratoire d'océanographie biologique, UBO.
- GLEMAREC M.; HILY, C., 1997. Variabilité naturelle et perturbations anthropiques des écosystèmes sédimentaires: "de la tolérance à l'opportunisme ?", in: Dauvin, J.-C. (Ed.) (1997). *Les biocénoses marines et littorales françaises des côtes Atlantique, Manche et Mer du Nord: synthèse, menaces et perspectives*. Collection Patrimoines naturels: Série Patrimoine écologique, 28: pp. 278-281.
- GOB (coord.), 2012. *Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne*. Groupe ornithologique breton, Bretagne vivante-SEPNB, LPO 44, Groupe d'études ornithologiques des Côtes-d'Armor, Delachaux et Niestlé, 512 p.
- GOVERNEUR X., GUERARD P., 2011. *Les longicornes armoricains - Atlas des coléoptères Cerambycidae des départements du Massif armoricain*. Invertébrés armoricains, les Cahiers du Gretia, 7. 225 p.
- GOSSELIN L., 2012, *Préservation et mise en valeur des landes du Teno en Pluneret – Morbihan*, Mémoire de Master 2 Écologie des ressources naturelles et développement durable, UCO, CG56 service des ENS, 62p.

- GRALL J., 2009. *Fiche de synthèse de l'habitat « Maërl »*. Ifremer Dyneco/AG, IUEM/LEMAR, Dreal Bretagne, avril 2009.
- GUERARD A. 2007. *Évolution temporelle des populations de limicoles hivernants dans le Golfe du Morbihan depuis les années 1960*, Master 1 BOPE - Université de Rennes 1 - Réserve Naturelle Marais de Séné – SEPNEB, 22 p.
- GUILLEMAIN M., FRITZ H., DUNCAN P., 2002. *Foraging strategies of granivorous dabbling ducks wintering in protected areas of the French Atlantic coast*. Biodiversity and conservation, Vol : 11, Pages : 1721-1732.
- GUYOMARC'H J.P., LE FOLL F. 2010. *Milieux côtiers, ressources marines et société, CESE région Bretagne*
- HAFNER, H., PINEAU, O. & KAYSER, Y. 1994. Ecological determinants of annual fluctuations in numbers of breeding little egrets (*Egretta garzetta* L.) in the Camargue. *Rev. Ecol. Terre & Vie*, 49 : 53-62.
- HAFNER, H., KAYSER, Y., MARION, L. & CAUPENNE, M. 1999. L'Aigrette garzette *Egretta garzetta*. In ROCAMORA, G. & BERTHELOT- YEATMAN, D., *Oiseaux menaces et à surveiller en France*. Société d'Études Ornithologiques de France, Paris : 372-373.
- HAGEMEIJER, W. J. M. AND BLAIR, M. J. ed, 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. London, UK: T. and A. D. Poyser.
- HAGEMEIJER, W. J. M. AND BIBBY, C. J. ed , 2000. The status of birds in Europe and the impact of the EU Birds Directive. Pp.18-43 in *THE DANISH NATIONAL FOREST AND NATURE AGENCY 20 years with the EC Birds Directive: Proceedings from a conference on the Councils Directive on the Conservation of Wild Birds at Elsinore, Denmark, 18-19 November 1999*.
- HAGEMEIJER, W., 2002. Numbers and distribution of wintering waterbirds in the Western Palearctic and Southwest Asia in 1997, 1998 and 1999. Results from the International Waterbird Census. Wageningen, The Netherlands: Wetlands International, *Wetlands International Global Series* No. 11.
- HAURY J., HUDIN S., MATRAT R., ANRAS, L. et al., 2010. *Manuel de gestion des plantes exotiques envahissant les milieux aquatiques et les berges du bassin Loire-Bretagne*, Fédération des conservatoires d'espaces naturels, 136 p.
- HENKEL, D. & JANUSSEN D. 2011: Redescription and new records of *Celtodoryx ciocalypoides* (Demospongiae: Poecilosclerida) – A sponge invader in the North-East Atlantic Ocean of Asian origin? - *Journal of Marine Biology Association*, 91(2), 347-355.
- HENRY J. & MONNATJ.-Y., 1981. *Oiseaux marins de la façade atlantique française*. Rapport SEPNEB / MER, 338 p.
- HILY C. 2009. *Prolifération de Crassostrea gigas sur les côtes Manche-atlantiques françaises*. Rapport final du programme de recherche PROGIG 2006-2009. Programme LITEAU II. Ministère de l'Environnement
- HILY C. & BAJJOUK T., 2010. *Fiche de synthèse de l'habitat « Herbière »*. Ifremer Dyneco/AG, IUEM/LEMAR, Dreal Bretagne, mars 2010 ;
- IZARD C., 2011. *Document d'objectifs du site Natura 2000 « Ria d'Étel » – TOME I : État des lieux et objectifs de développement durable*. Syndicat Mixte de la Ria d'Étel, Belz, 157p.
- IZARD C., 2011 – Document d'objectifs du site Natura 2000 « Ria d'Étel » – TOME II : Programme d'action, Cahier des charges types, Charte Natura2000, modalité de suivi et d'évaluation. Syndicat Mixte de la Ria d'Étel, Belz, 175p.
- KEITH P., 2011. *Les Poissons d'eau douce de France*. Biotope, 552 p.
- KERVELLA Y., 2010, *Impact des installations ostréicoles sur l'hydrodynamique et la dynamique sédimentaire / The impact of oyster farming structures on hydrodynamics and sediment dynamics*, PhD Thesis, Université de Caen Basse Normandie, 325p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00011/12262/>
- LAFRANCHIS T., 2000. *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Biotope, 448 p.
- LANCON A., 2007, *Étude de l'Évolution temporelle des anatidés dans le Golfe du Morbihan depuis les années 1960*, Master 1 BIOGÉOMÉDIA - Jussieu – Réserve Naturelle Marais de Séné – SEPNEB, 32 p.
- LE BELLOUR A., 2004, *Patrimoine naturel des îles et îlots du Golfe du Morbihan*, Bretagne vivante SEPNEB. Les petites îles de France.
- LE BILLAN, R., 2007. *Interactions entre oiseaux d'eau et activités humaines*. Rapport interne, Réserve Naturelle de Séné, Séné, 70 p.
- LE CORRE N., 2004. *Concilier conservation de l'avifaune et activités humaines ou comment prendre en compte le « dérangement » dans la gestion intégrée de la zone côtière : le cas du Golfe du Morbihan*, mémoire de DEA de géomorphologie et d'aménagement des littoraux, UNO, IUEM, École doctorale des sciences de la mer, UMR 6554- CNRS Littoral, Environnement, Télédétention, Géomatique, laboratoire Géomer Brest, 169 p.
- LE CORRE N, 2009. *Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux*, Institut Universitaire Européen de la Mer, Laboratoire Géomer, Thèse soutenue le 02 septembre 2009, 537p.
- LEDAN D., 2004. *Inventaire des oiseaux nicheurs*, projet de parc naturel Régional Golfe du Morbihan.
- LEDAN D., MEZAC A., 2010. *Atlas des mammifères terrestres du projet de Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan*. SIAGM – projet de PNR Golfe du Morbihan.
- LE FUR F., MAISON E., RAGOT P., ABELLARD O., 2009. *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer - Les habitats et les espèces*. AAMP, 122 p.
- LEJARD M. 2009. *Étude du processus invasif de Crassostrea gigas en Bretagne : Etat des lieux, dynamique et conséquences écologiques*. Thèse de Doctorat Université de Bretagne Occidentale, Brest, Lemar, Institut Universitaire Européen de la Mer. 255 pages. Directeur de thèse C.Hily.
- LE NEVE A., 2001. *Observatoire des sternes en Bretagne*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNEB / Diren Bretagne / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 45 p.
- LE NEVE A., 2002. *Sternes de Bretagne : Observatoire 2002*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNEB / Commission européenne (LIFE-Nature) / Diren Bretagne / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 65 p. *Bilan sternes de Bretagne de l'OROM 2009* 56
- LE NEVE A. (Coord) 2004. *Sternes de Bretagne. Observatoire 2003*. Contrat Nature oiseaux marins 2003-2006. Bretagne Vivante-SEPNEB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 69 p.
- LE NEVE A. (Coord) 2005. *Sternes de Bretagne. Observatoire 2004*. Contrat Nature oiseaux marins 2003-2006. Bretagne Vivante-SEPNEB / Conseil régional de Bretagne / Diren Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère / Communauté d'agglomération du Pays de Morlaix. 75 p.
- LE NEVE A., 2005. La conservation des sternes en Bretagne : 50 ans d'histoire. *Alauda* 73 : 389-402.
- LE NEVE A., 2009. Sterne caugek. In de Seynes A. et les coordinateurs-espèce. Les oiseaux nicheurs rares et menaces en France en 2008. *Ornithos* 16-2 : 153-184.
- LE NEVE A., PROVOST P., LATRAUBE F & BARGAIN B., 2009. *Le Phragmite aquatique Acrocephalus paludicola; Plan national d'action 2010 – 2014*. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, Direction régionale de l'environnement Bretagne, Bretagne Vivante – SEPNEB. 133 p.
- LE NUZ, M., 2001. *Étude de la dynamique des oiseaux coloniaux reproducteurs du golfe du Morbihan. État actuel des populations et impact de la fréquentation humaine*. Bretagne Vivante, USTL, GRNR ; Mémoire de DESS Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables, Université de Lille 1, Lille, 110 p.
- LE MARECHAL, P. & MARION, L. 1999. La Grande Aigrette *Egretta alba*. In ROCAMORA, G. & BERTHELOT- YEATMAN, D., *Oiseaux*



- menacés et à surveiller en France. Société d'Études Ornithologiques de France, Paris : 110-111.
- LETORT S., 1999. *Extension de la Spartine anglaise dans le Golfe du Morbihan : répartition actuelle, tendances d'évolution et impacts potentiels*, Mémoire de fin d'études de Maîtrise de Sciences et Techniques de l'Université de Rennes 1 - ODEM, Vannes, 65 p.
- LE ROUX A., 2006. Aperçu de la flore et de la faune marine du Mor Bihan ou Golfe du Morbihan in *Mémoires de la Société Polymathique du Morbihan*, 132, pp. 259-405.
- LE ROUX J, BONCOEUR J. 2006. *Impact de la prolifération de l'Huitre creuse sauvage sur les activités conchylicoles et la pêche à pied professionnelle en Bretagne* : Etude économique. Rapport PROGIG.
- LODE T., CORMIER JP. & LE JACQUES D. 2001. Decline in endangered species as an indication of anthropic pressures: the case of European mink *Mustela lutreola* western population. *Environmental Management* 28 : 727-735
- MAGNANON S., HERDEGEN M., GUILLEVIC Y., 2012. *Plan national d'action en faveur du Panicaud vivipare (Eryngium viviparum J. Gay) - DREAL Bretagne*
- MAHEO R. 1978-2010. *Limicoles séjournant en France (littoral), janvier 1977- janvier 2010*. Rapports BIROE-WII/Université de Rennes I/ONC.
- MAHEO R., CONSTANT. P. 1971. L'hivernage des anatidés de surface en Bretagne méridionale du Golfe du Morbihan à l'estuaire de la Loire : relations entre les remises et les zones de gagnage. *L'oiseau et R.FO*, Vol : 41, Pages : 11-40
- MAHEO R. 1976. The Brent Geese of France, with special reference to the Golfe du Morbihan. *Wildfowl*, Vol : 27, Pages : 55-62
- MAHEO R. 1982. Les stationnements de Bernaches Branta b. bernicla en France : saison 1981-1982. *L'oiseau et R.FO*, Vol 52
- MAHEO R. 1982 Étude d'*Anas penelope* dans le Sud de la Bretagne Proc. 2<sup>nd</sup> Tech.Meet.Western Palearctic Migr. Bird Mgmt Paris, Pages 150-163
- MAHEO R., P. DENIS., 1987. Les bernaches hivernant dans le Golfe du Morbihan (Sud Bretagne) et leur impact sur les herbiers de zostères : premiers résultats. *Revue d'écologie (Terre Vie)*, suppl. 4, pages : 35-45.
- MAHEO R. 1992. Valeur internationale du littoral français pour les limicoles en hivernage. *Alauda* 60 : 227-234.
- MAHEO R. 1997. Les limicoles sur le littoral français. Bilan des dénombrements de janvier 1993 à janvier 1995. *Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse* 228 : 14 – 23.
- MAHÉO, R., DRÉAN QUÉNEC'H DU, S., & TRIPLET, P., 2000. The Avocet *Recurvirostra*
- Avosetta wintering in France : evolution and distribution. *Wader Study Group Bull.* , 93: 13.
- MAHEO, R. & TRIPLET, P. 2001. Le Courlis cendré *Numerius arquata* : évolution des effectifs et modalités d'occupation de l'espace (1977-1999). *Alauda* 69 : 1-8
- MAHÉO, R., DRÉAN QUÉNEC'H DU, S., & TRIPLET P., 2007. L'Avocette élégante *Recurvirostra avosetta* hivernant en France (littoral Manche-Atlantique), 1977-2005. *Alauda* , 75 : 51-62.
- MAISON E., 2009. *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer - Sports et loisirs en mer*. AAMP, 229 p.
- MARCAILLOU B., CAMUS P. & DANIEL F., 1996. *Caractéristiques sédimentaires du Golfe du Morbihan : granulométrie, teneur en eau, matière organique et phosphore total*, ODEM, Vannes - IFREMER, La trinité/mer, 46 p.
- MARCOS F., JANIN J.M. & LE SAUX J.M., 1996. *Modélisation hydrodynamique du Golfe du Morbihan*, Conseil Général du Morbihan, EDF-LNH, Chatou, 131p.
- MARION, L. & DUHAUTOIS, L. 1986. *Effets de la vague de froid de janvier 1985 sur les effectifs reproducteurs du Héron cendré et de l'Aigrette garzette au printemps 1985*. Ministère Environnement : 22 p.
- MARION, L. & MARION, P. 1987. Conséquences de la protection du Héron cendré sur sa dynamique de population et sur ses stratégies d'occupation de l'espace en France. *Rev. Ecol. Terre & Vie*, suppl.4 : 261-270.
- MARION, L. 1991a. Le Héron cendré. In D. YEATMAN-BERTHELOT & G. JARRY (eds): *Atlas des oiseaux en hiver*. Société Ornithologique de France, Paris : 81-82.
- MARION, L. 1991b . *Inventaire national des héronnières de France 1989 : Héron cendré, Héron bihoreau, Héron garde-boeufs, Héron crabier, Aigrette garzette*. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris : 75 p.
- MARION, L. 1994. Le Héron cendré. In D. YEATMAN-BERTHELOT & G. JARRY (eds) : *Atlas des oiseaux nicheurs de France*. Société Ornithologique de France, Paris : 2-5.
- MARION, L. & MARION, P. 1994 - Premières nidifications réussies de la Grande aigrette *Egretta alba* en France, au lac de Grand-Lieu. *Alauda* 62 : 149-152.
- MARION, L. 1996. Les Hérons coloniaux. In SIMON G. et coll. : *La diversité biologique en France. Programme d'action pour la faune et la flore sauvages*. Ministère de l'Environnement, Paris : 207.
- MARION, L. 1997a. *Inventaire national des héronnières de France 1994. Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron garde-boeuf, Héron crabier, Aigrette garzette*. Edition du Museum National d'Histoire Naturel, Paris : 121 p.
- MARION, L. 1997b. Évolution des effectifs nicheurs et de la répartition des hérons coloniaux en France entre 1974 et 1994. *Alauda* 65 : 86-88.
- MARION L. 2008. Recensement national des grands cormorans *Phalacrocorax carbo* nicheurs en France en 2006. *Alauda* 76 : 135-146.
- MARSILLE L., 1935. La disparition des prairies de Zostères, *Bull. Soc. Polymathique*, Vannes, années 1935, p. 53-60.
- MNHN & ONC., 1989. *Répartition et chronologie de la migration pré-nuptiale et la reproduction en France des oiseaux d'eau gibier*. Secrétariat d'état chargé de l'environnement, 86p
- MOLLET C., 2006. *État des connaissances sur la faune benthique du golfe du Morbihan*, Rapport de Master 2, Bretagne Vivante, RNN des marais de Séné, IUEM, 48p.
- MOSER. M. E., 1988. *Limits to the Numbers of Grey Plovers *Pluvialis squatarola* Wintering on British Estuaries: An Analysis of Long-Term Population Trends*. The Journal of Applied Ecology, Vol : 25. Pages : 473-485.
- MIGNE E., 2010. *Voyager dans un monde qui change : stratégies de migration des populations d'Avocette élégante (Recurvirostra avosetta) de l'Ouest de l'Europe*, Rapport d'étude / stage en vue de l'obtention du Master Professionnel-Recherche d'Écologie - Éthologie Appliquées, 59 p.
- PAGNY J. (coord.) 2010 - *Les espèces marines invasives en Bretagne* - GIP Bretagne environnement, mai 2010, 41 p.
- PEPION D., 2002. *La réserve naturelle des marais de Séné* », rapport de stage, Lycée carcouët, Nantes, 2002.
- PERES J. M. & PICARD J., 1964. Nouveau manuel de Bionomie benthique de la Mer Méditerranée. *Recueil des Travaux de la Station Marine d'Endoume*, 47 (31), 3-137.
- PEREZ Th., PERRIN B., CARTERON S., VACELET J., BOURY-ESNAULT N., 2006. *Cellodoryx girardae* gen. nov. sp. nov., a new sponge species (Poecilosclerida: Demospongiae) invading the Gulf of Morbihan (North East Atlantic, France). *Cahiers de biologie marine*, vol.47. Ed. de la station biologique, Roscoff, pp. 205-214.
- PICARD L., MAHEO R & GELINAUD G., 2010. Dénombrement canards plongeurs et grèbes dans le Golfe du Morbihan, Synthèse des données 1991/2010, Rapport Amis de la Réserve de Séné, Bretagne Vivante-SEPNB, Commune de l'Île-aux-Moines, Groupe Ornithologique Breton, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Réserve Naturelle des marais de Séné.
- PICHONET A., 2004. *Crepidula fornicata* : premier essai cartographique au nord-ouest de Bailleron (Golfe du Morbihan). Rapport de stage licence, UBS.
- PIERSMA, T., BEINTEMA, A. J., MÜNSTER, O., & PIENKOWSKI, M. W., 1987. *Wader*

- migration systems in the East Atlantic. *Wader Study Group Bull.*, 49 : 35-46.
- POULIN B., LEFEBVRE G. & PAZ L., 2010. Red flag for green spray: adverse trophic effects of Bti on breeding birds. *Journal of Applied Ecology* 2010, 47, 884-889
- PRENANT M., 1934. Modifications récentes de la flore et de la faune marines dans le Morbihan et la baie de Quiberon. *Bull. Inst. Océanogr.* Monaco 648, 1-8.
- QUEMMERAI-AMICE G. (Coord.) 2010. *Sternes de Bretagne 2009* – Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne. LIFE Nature « Conservation de la Sterne de Dougall en Bretagne », Bretagne Vivante, 57 p.
- QUENOT F., 2005. *Contribution à l'élaboration d'une stratégie de gestion intégrée des espèces invasives*. SIAGM, projet de PNR golfe du Morbihan. Rapport de master 2 institut de géoarchitecture de Brest, correspondant universitaire F. Bioret.
- QUERE E., RAGOT R., GESLIN J., MAGNANON S., 2011. Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne. CBNB, 32 p.
- QUERE E., 2011, *Petit Mont (Arzon) État des lieux de la flore et des habitats naturels et semi-naturels* – résultats d'inventaire et compte-rendu d'expertise – Espaces Naturels Sensible du Morbihan, CBNB, CG56.
- RAGOT P., 2003. *Proposition de mesures de gestion des pêches maritimes du golfe du Morbihan*, SMVM, volet « biodiversité », octobre 2003.
- RAGOT P., 2009. *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer - Les cultures marines*. AAMP, 248 p.
- RATCLIFFE N., PICKERELL G. & BRINDLEY E., 2000. Population trends of Little and Sandwich Terns *Sterna albifrons* and *S. sandvicensis* in Britain and Ireland from 1969 to 1998. *Atlantic Seabirds* 2 : 211-226.
- RATCLIFFE N., 2002. Roseate Tern *Newsletter* n°14. 8 p.
- RAMUSSEN E., 1977. The wasting disease of eelgrass (*Zostera marina*) and its effects on environmental factors and fauna, in: *Seagrass Ecosystems, a scientific perspective*, C.P. Mc Roy, C. Helfferich, eds. Marcel Dekker, New York, Basci, 1-51.
- RIDOUX V., LIRET C., CRETON P. et HASSANI S., 2000. *Mammifères marins de Bretagne*. Les cahiers naturalistes de Bretagne, biotope, 144 p.
- ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. (coord.) 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste Rouge et priorités. Populations, Tendances, Menaces, Conservation*. SEOF, LPO, Paris. 560 pp.
- ROSE, P.M. & SCOTT, D.A. 1997. *Waterfowl Population Estimates-second edition*. *Wetlands International Publication* 44. Wageningen, NL.
- SALIOU L., 1967, *Contribution à l'étude géomorphologique des littoraux de la presqu'île de Rhuys*, Institut de géographie de Rennes
- SARDIN, J.P. 1984- *La Grande aigrette en France*. U.N.A.O., Colmar.
- SARDIN, J.P. 1991- *La Grande aigrette*. In D. YEATMAN-BERTHELOT & G. JARRY (eds): *Atlas des oiseaux en hiver*. Société Ornithologique de France, Paris : 78-79.
- SCOPE, S. 2005 - *Distribution et habitat du Héron cendré (Ardea cinerea) à Paris*. Pôle Biodiversité du Service de l'Écologie urbaine, Mairie de Paris (site internet).
- SERIOT, J. & MARION, L. 2004 – *Le Héron cendré*. Belin : 70 p.
- SCOTT, D. A. AND ROSE, P. M., 1996. *Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia*. Wageningen, The Netherlands: Wetlands International (Wetlands International Publication No. 41).
- SNOW, D. W. AND PERRINS, C. M., 1998. *The birds of the Western Palearctic: concise edition*. Vols. 1-2. Oxford University Press, Oxford, UK.
- SORNIN J-M., 1981. *Processus sédimentaires et biodéposition liés à différents modes de conchyliculture*. Thèse de doctorat de l'Université de Nantes. 188 pp.
- SOUHEIL H., GERMAIN L., BOIVIN D., DOUILLET R. et al, 2011. *Guide méthodologique d'élaboration des Documents d'objectifs Natura 2000*. Atelier Technique des Espaces Naturels. Montpellier. 124 p.
- STROUD, D. A., DAVIDSON, N. C., WEST, R., SCOTT, D. A., HAANSTRA, L., THORUP, O., GANTER, B. AND DELANY, S. (compilers on behalf of the International Wader Study Group), 2004. Status of migratory wader populations in Africa and Western Eurasia in the 1990s. *International Wader Studies* 15: 1-259.
- THORUP, O. (compiler) (in press) *Breeding waders in Europe: a year 2000 assessment*. *International Wader Studies* 14.
- TRIPLET P. ET SCHRICKE V. 1996. *Les facteurs de dérangement des oiseaux d'eau. Synthèse bibliographique des études abordant ce thème en France*. Rapport ONC, 32p
- TRIPLET, P. & MAHEO, R. 2000. L'Huitrier Pie *Haematopus ostralegus* hivernant en France : évolution des effectifs et modalités d'occupation de l'espace (1977-1998). *Alauda* 68 : 109-122.
- TRIPLET, P., LE DREAN-QUENEC'H DU, S., & MAHEO, R. 2006. Le Bécasseau variable *Calidris alpina* hivernant en France : évolution des effectifs et modalités d'occupation de l'espace (1977-2004). *Alauda* 74 : 311-322
- TRIPLET, P., LE DREAN-QUENEC'H DU, S., & MAHEO, R. 2007. La Barge à queue noire *Limosa limosa islandica* hivernant en France (littoral Manche-Atlantique), 1977- 2006. *Alauda* 75 : 339-398
- TRIPLET, P., LE DREAN-QUENEC'H DU, S., & MAHEO, R. 2010. La Barge rousse *Limosa lapponica* hivernant en France (littoral Manche-Atlantique), 1977-2009. *Alauda* 78 : 207-215
- TROLLIET B., 2000. Plan de gestion de l'Union européenne pour le Vanneau huppé *Vanellus vanellus*. ONCFS/Commission européenne DG XI, 112 p.
- TROLLIET B., 2003. Elements for a Lapwing *Vanellus vanellus* management plan. *Game Wildl. Sci.*, 20 : 93-144.
- TROLLIET B., FOUQUET M. & O. GIRARD, 2005. Recent local increases in Eurasian Golden Plover in western France. *Wader Study Group Bull.* 108 : 29
- TUCKER, G.M. & HEATH M.F. 1994- *Birds in Europe, their Conservation Status*. Cambridge.
- UICN France & MNHN 2008 – *La liste rouge des espèces menacées en France, oiseaux nicheurs de France métropolitaine*, [www.uicn.fr/liste-rougeoiseaux-nicheurs.html](http://www.uicn.fr/liste-rougeoiseaux-nicheurs.html).
- UICN France, MNHN, SFEPM, ONCFS, 2009 - *La Liste rouge des espèces menacées en France*. Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.
- UICN France, MNHN, SHF, 2009 - *La Liste rouge des espèces menacées en France*. Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 8 p.
- UICN France, MNHN, OPIE, SEF, 2012 - *La Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine*. Paris, France, 18 p.
- WETLANDS INTERNATIONAL, 2002. *Waterbird Population Estimates – Third Edition*. Wageningen, The Netherlands: Wetlands International (Wetlands International Global Series No. 12).
- YEATMAN-BERTHELOT, D. 1991. *Atlas des oiseaux de France en hiver*. SOF, Paris.

## TABLE DES FIGURES

### Préambule

Figure 1 : Cartographie des sites Natura 2000 bretons	7
Figure 2 : Evolution du périmètre de la ZPS en 2008	8
Figure 3 : périmètres des sites Natura 2000	15

### Partie 1 - Etat des lieux

Figure 1 : Port Navalo sous la neige en février 2010, un épisode neigeux relativement rare dans le golfe du Morbihan, L. Picard-ONCFS	20
Figure 2 : Véliplanchistes sous un « grain » très violent, sur la partie sud de la rivière de Noyal, L. Picard, ONCFS, novembre 2009	20
Figure 3 : Le Crom'lech partiellement submergé d'Er Lannic, un témoin de la remontée récente du niveau marin - L. Picard, ONCFS, mai 2009	21
Figure 4 : Carte géologique du golfe du Morbihan, source ODEM	22
Figure 5 : Les falaises sont par nature des profils d'érosion, et sont amenées à se dégrader progressivement - (Kergeorget, Sarzeau). L. Picard, ONCFS, mai 2009	23
Figure 6 : Kayak dans le puissant courant de la Jument à l'entrée du golfe lors de la semaine du golfe 2009. L. Picard, ONCFS	23
Figure 7 : Carte Litto 3D - IGN SHOM	24
Figure 8 : Exemple de carte courantologique réalisée par Marcos & al., 1996.	24
Figure 9 : Les îles et îlots du golfe du Morbihan.	26
Figure 10 : Le Petit Vezit, D. Ledan, SIAGM	27
Figure 11 : Intérieur du Cairn de Gavrinis, D. Ledan, SIAGM	27
Figure 12 : Entrée du cairn de Gavrinis, A. Decaux, SIAGM	27
Figure 13 : Er Lannic, D. Ledan, SIAGM	27
Figure 14 : Ilur, D. Ledan, SIAGM	28
Figure 15 : Signalétique du Conservatoire du Littoral sur Ilur, D. Ledan, SIAGM	28
Figure 16 : Radier de Tascon, L. Picard, ONCFS	28
Figure 17 : Vue aérienne de l'île Tascon, DREAL Bretagne (prestataire privé)	28
Figure 18 : Vue de l'île Méaban par l'est, L. Picard, ONCFS	29
Figure 19 : Signalétique sur Méaban, L. Picard, ONCFS	29
Figure 20 : Exemples de panneaux réglementaires relatifs aux espaces protégés dans le golfe du Morbihan, L. Picard, ONCFS	31
Figure 21 : Cartographie des différents zonages réglementaires ou d'inventaires	34
Figure 22 : Cartographie simplifiée des habitats naturels	38
Figure 23 : (à gauche) : Herbière de Zostère marine annuelle, Ile Drennec, Rapilliard ; (à droite) : Herbière de Zostère marine pérenne au large de l'île d'Arz, recouvert d'épiphytes. L. Picard, ONCFS, 2012.	41
Figure 24 : Évolution des surfaces de zostère dans le golfe du Morbihan de 1960 à 1991, conception ODEM	42
Figure 25 : Estimation de la surface et de la répartition des herbiers de Zostère marine dans le golfe du Morbihan en 2012.	42
Figure 26 : Les zostères sont des supports pour la vie marine, ici une anémone fixée sur une feuille de Zostera marina dans l'anse de Port-Navalo	43
Figure 27 : Impact des mouillages fixes sur l'herbière de Zostère marine dans le secteur de Port Navalo	43
Figure 28 : Banc de Maërl – site Ar gazez à saint Philibert , J. Harrang	45
Figure 29 : Cartographie des bancs de sable à faible couverture d'eau permanente	46
Figure 30 : Herbière de Zostère naine sur la rivière de Noyal, L. Picard, ONCFS, 2012.	47
Figure 31 : (à gauche) Herbière de Zostère naine de Béluré sur l'île d'Arz ;(à droite) Forte densité d'herbière de Zostère naine dans le secteur de Pennero sur l'île d'Arz, partiellement recouvert par des entéromorphes, L. Picard, ONCFS, 2012.	48
Figure 32 : (à gauche) Association de Zostère naine (brins fins) et de Zostère marine annuelle (brins larges et longs), cette dernière se trouvant à la transition entre les deux herbiers et dont la répartition est mal connue dans le golfe du Morbihan. ; (à droite) Recouvrement de l'herbière de Zostère naine par des entéromorphes (Baie de Kerdréan, Baden). L. Picard, ONCFS, 2012.	48
Figure 33 : Impact du ragage d'un mouillage sur l'herbière de Zostère naine près du Duer à Sarzeau. L. Picard, ONCFS, 2012.	50
Figure 34 : Estimation de la surface et de la répartition des herbiers de Zostère naine dans le golfe du Morbihan en 2012.	50
Figure 35 : Cartographie des estuaires	51
Figure 36 : Pêche à pied sur une zone d'estran de sable fin à Kerpenhir, L. Picard, ONCFS.	52
Figure 37 : Sable de hauts de plage à talitres avec laisse de mer à zostère dans l'anse ouest de Tascon, L. Picard, ONCFS, novembre 2012.	53
Figure 38 : Estran de sables grossiers et graviers au contact d'un estran de sable fin en contrebas, sud de l'île de Boëde, L. Picard, ONCFS, 2010.	55
Figure 39 : Cartographie des replats boueux ou sableux exondés à marée basse	57
Figure 40 : Vasière et chenal de l'anse du Moustoir (Arradon / Baden), L. Picard, ONCFS, 2010.	58
Figure 41 : Cartographie des grandes criques et baies peu profondes	61
Figure 42 : Roche supralittorale au Petit Mont, à Arzon, L. Picard, ONCFS, 2010	63

Figure 43 : Roche médiolittorale en mode abrité, largement artificialisée dans le secteur de Toulindac / port-Blanc à Baden, L. Picard, ONCFS.....	64
Figure 44 : Ile de Méaban– Roche médiolittorale en mode exposé – Source Rapilliard.....	65
Figure 45 : Solieria chordalis, algue rouge dominante et caractéristique du golfe, associée à Padina pavonica, algue assez rare et emblématique, B. Perrin.....	67
Figure 46 : Profil des zones biologiques sublittorales du substrat rocheux, Hiscock ed., 1996.....	68
Figure 47 : Cuvette permanente à la pointe de Men er Bellec à Saint-Philibert, L. Picard, ONCFS.....	70
Figure 48 : Champ de blocs dans l'espace infralittoral, L. Picard, ONCFS.....	71
Figure 49 : roche et champ de blocs avec fucales, L. Picard, ONCFS, 2012.....	71
Figure 50 : Cartographie des récifs.....	72
Figure 51 : Etang de Toulvern, un site où sont présents différents types de milieux lagunaires (sans végétation, végétations submergées et roselières), L. Picard, ONCFS.....	73
Figure 52 : Partie en eau libre dans le marais du Pont Lisse à Séné, L. Picard, ONCFS.....	75
Figure 53 : Lagune à herbiers submergés du marais de Pen en Toul, L. Picard, ONCFS.....	75
Figure 54 : Herbier à Ruppia dans le marais de Brenneguy, O. Borderieux, Commune de Locmariaquer.....	75
Figure 55 : Herbier à Zostere naine dans l'étang du moulin de Berno sur l'île d'Arz, L. Picard, ONCFS.....	75
Figure 56 : Lagune côtière à roselière de Kerpont - Saint-Gildas-de-Rhuys, Observatoire photographique des paysages du golfe du Morbihan, D. Lédan, SIAGM.....	77
Figure 57 : Cartographie des lagunes côtières.....	78
Figure 58 : Laissez de mer - Les sept îles – Baden, D. Lédan, SIAGM.....	79
Figure 59 : Importante concentration de laisses de mer composée essentiellement de feuilles de zostères sur l'estran de Tascon, L. Picard, ONCFS.....	82
Figure 60 : Laissez de mer fraîches composées essentiellement de feuilles de zostères sur l'estran sableux de la Villeneuve, L. Picard, ONCFS.....	82
Figure 61 : Développement vertical des plantes de falaises dans le secteur du Petit Mont, L. Picard, ONCFS.....	84
Figure 62 : Etagement de la végétation de falaise sur le secteur du Petit Mont, L. Picard, ONCFS.....	84
Figure 63 : Falaise littorale - Ile-aux-Moines, D. Lédan, SIAGM.....	85
Figure 64 : Criste marine à Montsarrac, L. Picard, ONCFS.....	86
Figure 65 : Pelouse sur falaise littorale - Le Grand Mont - Saint-Gildas-de-Rhuys, A. Mézac, SIAGM.....	87
Figure 66 : Spartine maritime et Spartine anglaise, N. Malengreau, SIAGM.....	93
Figure 67 : Cartographie des Prés à Spartines.....	95
Figure 68 : Secteur de Montsarrac – Végétation du schorre – Source Rapilliard.....	96
Figure 69 : Obione faux-pourprier, L. Picard, ONCFS.....	97
Figure 70 : Lavande de mer, L. Picard, ONCFS.....	98
Figure 71 : Pré salé, L. Picard, ONCFS.....	99
Figure 72 : Cartographie des Prés salés atlantiques.....	101
Figure 73 : Prairie subhalophile à Bilherbon, Séné, L. Picard, ONCFS, 2012.....	102
Figure 74 : Prairie subhalophiles en arrière de l'anse de Fournevay et d'une roselière frangeante. L. Picard, ONCFS.....	103
Figure 75 : Cartographie des prés salés méditerranéens.....	104
Figure 76 : Touffes d'Oyat en haut de la dune et ganivelles de protection, L. Picard, ONCFS, 2010.....	108
Figure 77 : Touffes d'Oyat et panicaut en haut de la dune et monofil de protection pour canaliser l'accès à la plage, L. Picard, ONCFS, 2010.....	108
Figure 78 : Dune grise riche en mousses et lichens, relativement dégradée par endroits en raison de la circulation des piétons, L. Picard, ONCFS, 2010.....	108
Figure 79 : Dune fixée envahie par les fougères, en redescendant vers l'anse du Ster, de l'autre côté de la dune, L. Picard, ONCFS, 2010.....	108
Figure 80 : Carte de gestion des aménagements dunaires de la commune de Locmariaquer, O. Borderoux, Mairie de Locmariaquer, 2012.....	108
Figure 81 : Cartographie des dunes mobiles du cordon littoral.....	109
Figure 82 : Dunes des Govellins – Dune grise –Source Rapilliard.....	110
Figure 83 : Cartographie des dunes fixées à végétation herbacée.....	113
Figure 84 : Site de Kerpont - dépression humide intradunale, N. Malengreau, SIAGM, 2011.....	115
Figure 85 : Site de Kerpont - roselière envahie par le baccharis, N. Malengreau, SIAGM, 2011.....	116
Figure 86 : Lande du Teno – D. Lédan, SIAGM.....	118
Figure 87 : Lande du Vincin, D. Lédan, SIAGM.....	120
Figure 88 : Lande de Kercadoret, N. Malengreau, SIAGM, 2010.....	121
Figure 89 : Bruyère cendrée, Montsarrac, L. Picard, ONCFS.....	123
Figure 90 : Site du Petit-Mont, D. Lédan, SIAGM.....	124
Figure 91 : Cartographie des landes humides, mésophiles et sèches.....	126
Figure 92 : Roselière, Le Hézo, L. Picard, ONCFS, 2012.....	131
Figure 93 : Prairie humide à Theix, L. Picard, ONCFS, 2012.....	131
Figure 94 : Eau libre et végétation aquatique sur l'Etang de Noyal (Brural, Theix), L. Picard, ONCFS.....	133
Figure 95 : Boisement humide dans le marais des émigrés à Vannes, L. Picard, ONCFS.....	133
Figure 96 : Cartographie des habitats humides doux.....	134
Figure 97 : Cartographie des espèces de flore inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat, Faune, Flore.....	135

Figure 98 : (à gauche) Phoque veau-marin, 27 janvier 2012, les Truies. B. Maillard, ULAM 56 ; (à droite) Grand Dauphin, D. Lédan, SIAGM	140
Figure 99 : Agrion de Mercure, 2012. L. Picard, ONCFS	141
Figure 100 : Répartition de l'Agrion de Mercure	141
Figure 101 : Lucane Cerf-volant, Le Hézo, D. Lédan, SIAGM	142
Figure 102 : Répartition du Lucane Cerf-volant	142
Figure 103 : Grand Capricorne, Noyal, D. Lédan, SIAGM	143
Figure 104 : Répartition du Grand Capricorne	143
Figure 105 : Damier de la Succise, (wikipédia)	144
Figure 106 : Répartition du Damier de la Succise	144
Figure 107 : Sphinx de l'Epilobe, (wikipédia)	145
Figure 108 : Répartition du Sphinx de l'Epilobe	145
Figure 109 : Grenouille agile, 2010. L. Picard, ONCFS	146
Figure 110 : Répartition de la Grenouille agile	146
Figure 111 : Rainette verte, D. Lédan, SIAGM	147
Figure 112 : Répartition de la Rainette verte	147
Figure 113 : Crapaud calamite, L. Picard, Ile d'Arz 2012	148
Figure 114 : Répartition du Crapaud calamite	148
Figure 115 : Triton marbré, D. Lédan, SIAGM	149
Figure 116 : Répartition du Triton marbré	149
Figure 117 : Coronelle lisse, D. Lédan, SIAGM	150
Figure 118 : Répartition de la Coronelle lisse	150
Figure 119 : Lézard des murailles (defdef.free.fr)	151
Figure 120 : répartition du Lézard des murailles	151
Figure 121 : Lézard vert occidental, D. Lédan, SIAGM	152
Figure 122 : Répartition de la Coronelle lisse	152
Figure 123 : Loutre d'Europe, D. Lédan, SIAGM	153
Figure 124 : Répartition de la Loutre d'Europe	153
Figure 125 : Grand Rhinolophe, D. Lédan, SIAGM	154
Figure 126 : Répartition du Grand Rhinolophe	154
Figure 127 : Effectif de Grand Rhinolophe comptabilisé dans les combles de l'église de Brillac entre 2000 et 2009 (donnée : Bretagne Vivante-SEPNB)	154
Figure 128 : Grand Murin, D. Lédan, SIAGM	155
Figure 129 : Répartition du Grand Rhinolophe	155
Figure 130 : Barbastelle d'Europe, (wikipedia)	156
Figure 131 : Répartition de la Barbastelle d'Europe	156
Figure 132 : Petit Rhinolophe, D. Lédan, SIAGM	157
Figure 133 : Répartition du Petit Rhinolophe	157
Figure 134 : Répartition du Murin à oreilles échancrées	158
Figure 135 : Répartition du Murin de Bechstein	158
Figure 136 : Répartition de la Sérotine commune	159
Figure 137 : Répartition du Murin de Daubenton	159
Figure 138 : Répartition du Murin à moustaches	160
Figure 139 : Répartition du Murin de Natterer	160
Figure 140 : Répartition de l'Oreillard gris	161
Figure 141 : Répartition de l'Oreillard roux	161
Figure 142 : Répartition de la Noctule commune	162
Figure 143 : Répartition de la Pipistrelle commune	162
Figure 144 : Répartition de la Pipistrelle de Kuhl	163
Figure 145 : Répartition de la Pipistrelle de Nathusius	163
Figure 146 : Répartition du Murin d'Alcathoe	164
Figure 147 : à gauche : Murin à oreilles échancrées - au centre : Murin de Bechstein - à droite : Murin de Daubenton, D. Lédan, SIAGM	164
Figure 147 : à gauche : Murin à moustaches - au centre : Murin de Natterer - à droite : Oreillard gris, D. Lédan, SIAGM	164
Figure 147 : à gauche : Oreillard roux - au centre : Pipistrelle commune - à droite : Oreillard gris, D. Lédan, SIAGM	164
Figure 148 : Lamproie marine - rivière d'Auray, 2009 - source : DORIS - FFESSM, R. Sabatié	165
Figure 149 : Cartographie des espèces de flore protégées au niveau national	169
Figure 150 : Cartographie des espèces de flore protégées au niveau régional	170
Figure 151 : Cartographie des stations d'espèces de flore inscrites sur la liste rouge armoricaine	170
Figure 152 : Ponte d'Azuré des mouillères sur une Gentiane pneumonanthe, 2010. L. Picard, ONCFS	172
Figure 153 : Arctosa fulvolineata, Le Gréavo, Ile d'Arz, 2010. L. Picard, ONCFS	172
Figure 154 : Dauphin commun, Port du Crouesty, 2008. L. Picard, ONCFS	172
Figure 155 : Pélodyte ponctué, D. Lédan, SIAGM	172
Figure 156 : à gauche : Eponge mie de pain - au centre : Eponge encroûtante, Myxilla sp - à droite : Eponge tube de fer, B. Perrin	173
Figure 157 : à droite : Eponge fesse d'éléphant - au centre : Eponge orange de mer - à droite : Anémone marguerite, tube de petite sabelle, gorgone, B. Perrin	173

Figure 158 : à gauche : Ascidie rose et petite flustre – au centre : Hydraire – à droite : Limace de mer, nudibranches, B. Perrin	173
Figure 159 : à gauche : Claveline – au centre : Gorgone, B. Perrin – à droite : Hippocampe moucheté, D. Lédan, SIAGM	173
Figure 160 : Les principales voies migratoires d'Europe occidentale. Source : Chadenas, 2003.	174
Figure 161 : Répartition spatiale de la Bernache cravant (en haut) et du Courlis cendré (en bas) sur le site de Tascon en fonction du cycle de marée. Sources : N. Le Corre, 2009.	175
Figure 162 : Effectifs maximaux cumulés d'oiseaux d'eau migrateurs et hivernants dans le golfe du Morbihan entre 2005 et 2011. Sources : Roger Mahéo, Bretagne Vivante-SEPNB, ONCFS, communes de l'Île-aux-Moines et de Sarzeau, FDC56, GOB, Association des Amis de la Réserve de Séné, SIAGM ; Réalisation : L. Picard, ONCFS.	176
Figure 163 : Limicoles hivernants dans le golfe du Morbihan. Sources : R. Mahéo ; Réalisation : L. Picard, ONCFS.	176
Figure 164 : Répartition quantitative mensuelle des Bernaches cravants dans le golfe du Morbihan d'octobre 2010 à mars 2011	177
Figure 165 : Découpage des zones de comptages	181
Figure 166 : Agent de l'ONCFS en comptage sur le golfe du Morbihan. L. Picard, ONCFS.	181
Figure 167 : Grèbe à cou noir, L. Picard., ONCFS	186
Figure 168 : Evolution des effectifs de Grèbe à cou noir dans le golfe du Morbihan pour la période 1991/2010, comptages de janvier (Excepté années 1992, 1998 et 2008)	186
Figure 169 : Grèbe huppé en plumage d'hiver, port de Vannes, L. Picard., ONCFS	187
Figure 170 : Evolution des effectifs de Grèbe huppé dans le golfe du Morbihan pour la période 1991/2010, comptages de janvier (Excepté années 1992, 1998 et 2008)	187
Figure 171 : Grèbe huppé en plumage d'été, étang au Duc, Vannes, L. Picard., ONCFS	187
Figure 172 : Répartition des effectifs maximaux de Grèbe à cou noir dans le golfe du Morbihan en janvier 2010	188
Figure 173 : Répartition des effectifs maximaux de Grèbe huppé dans le golfe du Morbihan en janvier 2010	188
Figure 174 : Grand Cormoran se séchant les plumes sur la balise de Roguedas, L. Picard., ONCFS	189
Figure 175 : Principaux dortoirs de Grand Cormoran en 2011 dans le golfe du Morbihan et principales colonies de reproduction en 2012	190
Figure 176 : Principales colonies de reproduction de Héron cendré dans le golfe du Morbihan en 2007	190
Figure 177 : Héron cendré, G. Cochard, ONCFS	191
Figure 178 : Aigrette garzette à Port-Navalo, Arzon, L. Picard., ONCFS	192
Figure 179 : Variation des effectifs d'Aigrette garzette dénombrés sur la Réserve Naturelle Nationale des Marais de Séné pour la période 1997/2011	192
Figure 180 : Principales colonies de reproduction d'Aigrette garzette dans le golfe du Morbihan en 2012	193
Figure 181 : Spatule blanche, adulte en plumage nuptial, et canards pilets, F. Latraube, ONCFS	194
Figure 182 : Variation des effectifs de Spatule blanche dénombrés sur la Réserve Naturelle des Marais de Séné pour la période 1997/2011	195
Figure 183 : Groupe de spatules blanches se nourrissant dans le marais du Duer, L. Picard, ONCFS	195
Figure 184 : Répartition des effectifs maximaux de la Spatule blanche dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	195
Figure 185 : Groupe de bernaches cravants, anse de Tascon, Saint-Armel, L. Picard, ONCFS	196
Figure 186 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	196
Figure 187 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	196
Figure 188 : Envol de bernaches cravants suite au passage d'un véliplanhiste dans l'anse de Boède, Séné, L. Picard, ONCFS	197
Figure 189 : Répartition des effectifs maximaux de la Bernache cravant dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	197
Figure 190 : Couple de Tadornes de Belon, Brenneguy, Locmariaquer, L. Picard, ONCFS	198
Figure 191 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	198
Figure 192 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	198
Figure 193 : Groupe de tadornes de Belon s'alimentant sur la vasière de Kergerget, dans la zone de tranquillité, Sarzeau, L. Picard, ONCFS	199
Figure 194 : Répartition des effectifs maximaux du Tadorne de Belon dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	200
Figure 195 : Site de nidification du Tadorne de Belon en 2010 et répartition des individus sur les sites d'alimentation	200
Figure 196 : Canard siffleur mâle, L. Picard, ONCFS	201
Figure 197 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	201
Figure 198 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	201
Figure 199 : Répartition des effectifs maximaux du Canard pilelet et du Canard siffleur dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	202
Figure 200 : Couple de Canard pilelet, L. Picard, ONCFS	203
Figure 201 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	203
Figure 202 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	203
Figure 203 : Répartition des effectifs maximaux du Canard chipeau et du Canard colvert dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	204
Figure 204 : Canards colverts, L. Picard, ONCFS	204
Figure 205 : Couple de Sarcelles d'hivers, L. Barbier, ONCFS	204
Figure 206 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	205
Figure 207 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	205
Figure 208 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	206
Figure 209 : Canard chipeau mâle, F. Latraube, ONCFS	206
Figure 210 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	206
Figure 211 : Canard souchet mâle, F. Latraube, ONCFS	207
Figure 212 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	208
Figure 213 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	208
Figure 214 : Répartition des effectifs maximaux du Canard souchet et de la Sarcelle d'hiver dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-	

2010	208
Figure 215 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	209
Figure 216 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	209
Figure 217 : Fuligule milouin mâle, L. Picard, ONCFS	210
Figure 218 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	210
Figure 219 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	210
Figure 220 : Fuligule morillon mâle, L. Picard, ONCFS	211
Figure 221 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	211
Figure 222 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	211
Figure 223 : Répartition des effectifs maximaux du Fuligule milouin et du Fuligule morillon dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	212
Figure 224 : Répartition des effectifs maximaux de Harle huppé et de Garrot à œil d'or dans le golfe du Morbihan en janvier 2010	212
Figure 225 : Garrot à œil d'or, L. Picard, ONCFS	213
Figure 226 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1991 à 2010 (excepté 1992, 1998 et 2008, comptage de janvier)	213
Figure 227 : Harle huppé mâle, L. Picard, ONCFS	214
Figure 228 : Couple de Harle huppé, Roguedas, Arradon, L. Picard, ONCFS	214
Figure 229 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1991 à 2010 (excepté 1992, 1998 et 2008, comptage de janvier)	214
Figure 230 : Eider à duvet en vol au dessus de l'île de Méaban, L. Picard, ONCFS	215
Figure 231 : Busard des roseaux, X. Grosbois, ONCFS	216
Figure 232 : Faucon pèlerin, F. Latraube, ONCFS	217
Figure 233 : Foulque macroule, F. Latraube, ONCFS	219
Figure 234 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	219
Figure 235 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010 (septembre à mars)	219
Figure 236 : Répartition des effectifs maximaux du Foulque macroule dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010 (incomplet)	220
Figure 237 : Répartition des effectifs maximaux de l'Huitrier pie dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010	220
Figure 238 : Huitrier pie, L.G. D'Escrienne, ONCFS	221
Figure 239 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1998/99 à 2010/11, pour le golfe et le littoral de Locmariaquer, ainsi que l'ensemble de la ZPS	221
Figure 240 : Avocette élégante, F. Latraube, ONCFS	223
Figure 241 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	223
Figure 242 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	223
Figure 243 : Répartition des effectifs maximaux de l'Avocette élégante dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010	223
Figure 244 : Echasse blanche, marais du Pont Lisse, Séné, L. Picard, ONCFS	224
Figure 245 : Echasse blanche sur son nid, marais du Pont Lisse, Séné, L. Picard, ONCFS	224
Figure 246 : Sites de nidification en 2010/2011 de l'Echasse blanche dans le golfe du Morbihan	225
Figure 247 : Grand Gravelot, L.G. D'Escrienne, ONCFS	226
Figure 248 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	226
Figure 249 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	226
Figure 250 : Répartition des effectifs maximaux du Grand Gravelot dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	227
Figure 251 : Répartition des effectifs maximaux du Pluvier argenté et du Pluvier doré dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	227
Figure 252 : Pluvier argenté en compagnie de bécasseaux variables, L. Picard, ONCFS	228
Figure 253 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	228
Figure 254 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	228
Figure 255 : Pluvier doré, P. Massit, ONCFS	229
Figure 256 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	229
Figure 257 : Variation des effectifs dénombrés sur la RNN des marais de Séné de 1997/98 à 2010/11	229
Figure 258 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	230
Figure 259 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	230
Figure 260 : Vanneau huppé, F. Latraube, ONCFS	231
Figure 261 : Vanneau huppé en vol, G. Cochard, ONCFS	231
Figure 262 : Répartition des effectifs hivernants maximaux du Vanneau huppé dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010/2011	231
Figure 263 : Bécasseau variable, F. Latraube, ONCFS	232

Figure 264 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	232
Figure 265 : Envol de bécasseaux variables, L. Picard, ONCFS	233
Figure 266 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	233
Figure 267 : Répartition des effectifs hivernants maximaux du Bécasseau variable dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	233
Figure 268 : Bécasseau maubèche, F. Latraube, ONCFS	234
Figure 269 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	234
Figure 270 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	234
Figure 271 : Répartition des effectifs hivernants maximaux du Bécasseau maubèche dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	235
Figure 272 : Bécassine des marais, F. Latraube, ONCFS	237
Figure 273 : Barge à queue noire, marais du Pont Lisse, Séné, L. Picard, ONCFS	238
Figure 274 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	238
Figure 275 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	239
Figure 276 : Barges à queue noire en vol, Tascon, Saint-Armel, L. Picard, ONCFS	239
Figure 277 : Répartition des effectifs hivernants maximaux de la Barge à queue noire et de la Barge rousse dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	239
Figure 278 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	240
Figure 279 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	241
Figure 280 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	241
Figure 281 : Répartition des effectifs hivernants maximaux du Courlis cendré dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et principaux reposoirs de marée haute et zones d'alimentation	242
Figure 282 : Répartition des effectifs hivernants maximaux du Chevalier arlequin et du Chevalier aboyeur dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	242
Figure 283 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	243
Figure 284 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	243
Figure 285 : Chevalier aboyeur, Pen Castel, L. Picard, ONCFS	243
Figure 286 : Variation des effectifs dénombrés sur la Réserve Naturelle Nationale des marais de Séné de 1997/98 à 2010/11	244
Figure 287 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	244
Figure 288 : Chevalier gambette, marais de Lasné, Saint-Armel, L. Picard, ONCFS	245
Figure 289 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1990/91 à 2010/11	245
Figure 290 : Evolution des effectifs moyens pour le golfe du Morbihan, pour les périodes 1990-2000 (septembre à mars) et 2000-2010 (novembre à février)	245
Figure 291 : Répartition des effectifs hivernants maximaux du Chevalier gambette dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010 et sites de nidification en 2010/2011	246
Figure 292 : Groupe de tournepierres à collier, F. Latraube, ONCFS	247
Figure 293 : Variation des effectifs dénombrés sur le site du golfe du Morbihan de 1998/99 à 2010/11, pour le golfe et le littoral de Locmariaquer, ainsi que l'ensemble de la ZPS 11 (comptage de septembre à mars 1990-05, novembre à février 2005-11)	247
Figure 294 : Répartition des effectifs hivernants maximaux du Tournepierres à collier dans le golfe du Morbihan pour la période 2005-2010	248
Figure 295 : Répartition des principaux dortoirs hivernants de la Mouette rieuse dans le golfe du Morbihan en 2005 et sites de nidification en 2010	248
Figure 296 : Mouette rieuse, port de Vannes, L. Picard, ONCFS	249
Figure 297 : Goéland argenté, Méaban, L. Picard, ONCFS	250
Figure 298 : Répartition des colonies de Goéland argenté dans le golfe du Morbihan en 2009-2010	251
Figure 299 : Répartition des colonies de Goéland brun dans le golfe du Morbihan en 2009-2010	251
Figure 300 : Goéland brun, port de Vannes, L. Picard, ONCFS	252
Figure 301 : Goéland marin, L.G. D'Escrienne, ONCFS	253
Figure 302 : Répartition des couples reproducteurs de Goéland marin dans le golfe du Morbihan en 2009-2010	254
Figure 303 : Répartition des principaux dortoirs hivernants de Goéland cendré dans le golfe du Morbihan en 2005	254
Figure 304 : Goéland cendré, Cadouarn, Séné, L. Picard, ONCFS	255
Figure 305 : Goéland cendré, Cadouarn, Séné, L. Picard, ONCFS	255
Figure 306 : Sterne caugek en vol, L. Picard, ONCFS	256
Figure 307 : Er Lannic, une île qui a anciennement accueilli une importante colonie de Sterne caugek, L. Picard, ONCFS	257
Figure 308 : Sterne de Dougall depuis leur reposoir habituel près de l'île de Berder dans l'anse de Kerdelan, L. Picard, ONCFS	258
Figure 309 : Discrimination des activités observées chez les sternes de Dougall selon les secteurs géographiques des observations dans le golfe du Morbihan	259
Figure 310 : Passage migratoire observé dans le golfe du Morbihan en 2007, 2008 et 2009 à partir des estimations d'individus de Sterne de Dougall par jour. N=133 (taille des groupes=1 à 36 individus)	259
Figure 311 : Répartition géographique des observations de sternes de Dougall dans le golfe du Morbihan. Les données exploitées ont été collectées entre 2006 et 2009. N=389 (taille des groupes=1 à 56 individus, nombre total d'individus=2090)	260
Figure 312 : Répartition des sites de nidification de la Sterne pierregarin dans le golfe du Morbihan en 2009	260



Figure 313 : Sterne pierregarin en vol, L. Picard, ONCFS.....	261
Figure 314 : Sterne pierregarin baguée, Port-Blanc, Baden, L. Picard, ONCFS.....	261
Figure 315 : évolution de l'effectif nicheur de sterne pierregarin estimé sur l'ensemble du golfe du Morbihan au cours de la période 1965-2009 (en nombre de couples).....	262
Figure 316 : Colonie de sternes pierregarin du marais de Lasné, Saint-Armel, L. Picard, ONCFS.....	263
Figure 317 : Plate aménagée pour la reproduction de la Sterne pierregarin anse du Moustoir, Baden, L. Picard, ONCFS.....	263
Figure 318 : Petite plate aménagée pour la reproduction de la Sterne pierregarin par la commune de Locmariaquer en 2012, O. Borderieux, Commune de Locmariaquer.....	263
Figure 319 : Gorgebleue à miroir blanc de Nantes, G. Cochard, ONCFS.....	264
Figure 320 : Gorgebleue à miroir blanc de Nantes, G. Cochard, ONCFS.....	264
Figure 321 : Phragmite aquatique photographié lors d'un camp de baguage, G. Cochard, ONCFS.....	265
Figure 322 : Phragmite aquatique photographié lors d'un camp de baguage, G. Cochard, ONCFS.....	265
Figure 323 : Cormoran huppé. L. Picard, ONCFS.....	267
Figure 324 : Arrachage de baccharis sur le site du Brennegui par le garde du littoral à Locmariaquer, L. Picard, ONCFS, 2010.....	272
Figure 325 : Arrachage manuel de baccharis sur la dune des Govelins à Saint-Gildas-de-Rhuys, D. Lédan, SIAGM, 2011.....	272
Figure 326 : Herbe de la Pampa dans le secteur de Kergerget à Sarzeau, L. Picard, ONCFS, 2008.....	272
Figure 327 : Développement de Renouée du Japon en bordure littorale à Sarzeau, probablement apportée avec du matériel de remblais, L. Picard, ONCFS, 2009.....	272
Figure 328 : Carte de localisation de 8 espèces de flore invasives, SIAGM.....	273
Figure 329 : Ibis sacré en vol, Séné, L. Picard, ONCFS, 2007.....	274
Figure 330 : Crépîdules, 2008. L. Picard, ONCFS.....	275
Figure 331 : Banc d'huîtres creuses sauvages en rivière de Vannes, mai 2012. L. Picard, ONCFS.....	275
Figure 332 : Celtodoryx de Girard au stade massif. B. Perrin.....	276
Figure 333 : Celtodoryx de Girard se développant sur une Gorgone, B. Perrin.....	276
Figure 334 : Suivi de population de Celtodoryx de Girard, B. Perrin.....	276
Figure 335 : Moulin de Pen Castel, Arzon, D. Lédan, SIAGM.....	278
Figure 336 : Etang du Roch'Du, D. Lédan, SIAGM.....	278
Figure 337 : Cartographie d'élément de patrimoine maritime du golfe du Morbihan, SIAGM.....	278
Figure 338 : Monsieur Le Lan et des membres de sa famille posent en 1943 sur leurs œillets du Duer. Il a stoppé sa production en 1950.....	279
Figure 339 : Carte postale ancienne - marais salants à Séné.....	279
Figure 340 : Carte postale ancienne - chantier ostréicole en rivière d'Auray.....	279
Figure 341 : Ancien terre-plein ostréicole - Rivière du Bono, D. Lédan, SIAGM.....	279
Figure 342 : Densité de populations des communes du site, source INSEE 2008.....	281
Figure 343 : Structure de la population par classe d'âge, source INSEE 2008.....	281
Figure 344 : Port de Saint-Goustan à Auray, L. Picard, ONCFS.....	281
Figure 345 : Vue de la ville de Vannes en arrivant par le port, L. Picard, ONCFS.....	281
Figure 346 : Culture d'huître creuse sur table, D. Lédan, SIAGM.....	284
Figure 347 : Pêche à la drague en eau profonde de l'Huitre creuse, Y. Jégat, ostréiculteur.....	284
Figure 348 : Bassin insubmersible et submersible de chantier ostréicole, R. Pasco, SIAGM.....	284
Figure 349 : Pisciculture en rivière d'Auray, D. Lédan, SIAGM.....	285
Figure 350 : Gisement classé d'oursins du golfe du Morbihan, CRPMEM.....	286
Figure 351 : Gisement classé de pétoncle du golfe du Morbihan, CRPMEM.....	286
Figure 352 : Secteur autorisé pour la pêche des moules à la drague, CRPMEM.....	287
Figure 353 : Gisement de Kerpenhir pour la pêche des praires à la drague, CRPMEM.....	287
Figure 354 : Gisement classé du golfe du Morbihan pour la pêche à la palourde, CRPMEM.....	287
Figure 355 : Port Anna, Séné, D. Lédan, SIAGM.....	288
Figure 356 : Verveux installés pour la pêche à l'anguille en rivière d'Auray, L. Picard, ONCFS.....	288
Figure 357 : Evolution des captures de palourdes et du nombre de jours de pêche à pied pour trois gisements, source : CDPMEM du Morbihan.....	289
Figure 358 : Pontons de triage des palourdes dans la baie de Sarzeau, L. Picard, ONCFS.....	290
Figure 359 : La cale du Ruau où une partie des palourdes pêchées en baie de Sarzeau est débarquée, L. Picard, ONCFS.....	290
Figure 360 : Carte marine de 1780 localisant les anciennes salines du marais de Lasné.....	291
Figure 361 : Schéma du projet de gestion tripartite du marais de Lasné, S. Bodin, SIAGM, 2002.....	291
Figure 362 : Travaux de restauration du marais de Lasné, 2002, D. Lédan, SIAGM.....	291
Figure 363 : Réalisation à la main des ponts de la saline, 2003, S. Bodin, SIAGM.....	291
Figure 364 : Paludier du marais de Lasné à Saint-Armel, D. Lédan, SIAGM.....	291
Figure 365 : Vue aérienne de la saline de Lasné, D. Lédan, SIAGM.....	291
Figure 366 : Cartographie des bancs de sable occasionnant une gêne à la navigation, Affaires maritimes, DDAM56, novembre 2006.....	292
Figure 367 : Le Taillefer 3, un bateau de transport de la Marine Marchande, régulièrement stationné au port de Vannes, L. Picard, ONCFS.....	292
Figure 368 : Bateau de travail à l'œuvre, durcissement de concessions au large de la pointe de Ludré, L. Picard, ONCFS.....	292
Figure 369 : Embarcadere de Port Blanc - Baden, D. Lédan, SIAGM.....	293
Figure 370 : Navettes de passagers au port de Vannes, L. Picard, ONCFS.....	293
Figure 371 : Pâturage ovin sur les terrains du Conservatoire du Littoral à Vannes, L. Picard, ONCFS.....	294
Figure 372 : Exploitation laitière en bordure de la Rivière du Sal, D. Lédan, SIAGM.....	294

Figure 373 : Carte extraite de la plaquette « les loisirs nautiques dans le golfe du Morbihan » réalisée en 2010 par la DDTM56 et la DDCCS	296
Figure 374 : Port du Crouesty - Arzon, D. Lédan, SIAGM	297
Figure 375 : Sortie du port du Crouesty, C. Briandet, SIAGM	297
Figure 376 : Zone de mouillage à l'île-aux-Moines, D. Lédan, SIAGM	298
Figure 377 : Zone du mouillage à Conleau, rivière du Vincin, D. Lédan, SIAGM	298
Figure 378 : Navigation à la voile, près de la balise babord de la Truie, R. Pasco, SIAGM	298
Figure 379 : Navigation à la voile traditionnelle dans le golfe, Mairie d'Arradon	298
Figure 380 : Navigation dans le chenal entre Port Blanc et l'île-aux-Moines le 15 août 2007 à 15h00, J. Guéguen, SIAGM	298
Figure 381 : Bande des 300 m. à marée haute	300
Figure 382 : Navigation de plaisance dans le golfe, D. Lédan, SIAGM	301
Figure 383 : Ecole de voile sur l'estran d'Ilur, J. Guéguen, SIAGM	301
Figure 384 : Pratique estivale du kayak de mer dans le golfe (kayak ouvert), D. Lédan, SIAGM	302
Figure 385 : Pratique hivernale du kayak en janvier 2010, embarcations pontées surmontées d'une jupe, L. Picard, ONCFS	302
Figure 386 : Site de plongée de l'île Longue, B. Perrin	303
Figure 387 : Schéma du fonctionnement des mouillages écologiques, SIAGM	303
Figure 388 : Ski nautique dans la zone de tranquillité du golfe du Morbihan, au large de l'île aux Oiseaux, une pratique réglementée pour sa vitesse dans un site interdit de navigation. L. Picard, ONCFS	303
Figure 389 : Kite surf dans la zone de tranquillité du golfe du Morbihan, au large de l'île de Tascon, une pratique interdite dans un site interdit de navigation	304
Figure 390 : Plage d'Arradon, D. Lédan, SIAGM	304
Figure 391 : Plage de Port Navalo - Arzon, D. Lédan, SIAGM	304
Figure 392 : Pêcheur à pied sur une zone interdite de pêche en raison de la présence d'un herbier de Zostère naine remarquable, L. Picard, ONCFS	305
Figure 393 : Pêche à pied dans le secteur de Kerpenhir, L. Picard, ONCFS	305
Figure 394 : Sites potentiels de pêche à pied de loisirs dans le golfe du Morbihan et sur la façade atlantique, SIAGM, 2010	306
Figure 395 : Cavaliers sur le littoral de la baie de Sarzeau (Duer), en février 2009. L. Picard, ONCFS	308
Figure 396 : Cyclistes sur le sentier littoral à l'île-aux-Moines, D. Lédan, SIAGM	308
Figure 397 : Véhicule stationnant sur l'estran à Tascon et contrôle par les agents de l'ONCFS, L. Picard, ONCFS	309
Figure 398 : Ornières dans la lande humide du Tenno, L. Picard, ONCFS	309
Figure 399 : Traces de Quad sur le tombolo d'Ennezy, L. Picard, ONCFS	309
Figure 400 : Evolution réglementaire chronologique entre 1958 et 2005 de la réserve de chasse maritime, ONCFS	311
Figure 401 : Périmètre de la Réserve National de Chasse et de Faune Sauvage, ONCFS	311
Figure 402 : Nouveaux panneaux de la RNCFS. L. Picard, ONCFS	311
Figure 403 : Carte de présentation de la RNN des marais de Séné ( <a href="http://www.sene.com/reserve-naturelle/">http://www.sene.com/reserve-naturelle/</a> )	312
Figure 404 : Sortie nature du SIAGM, R. Pasco, SIAGM	312
Figure 405 : Débarquement des déchets collectés sur les îles pendant la journée Golfe Propre 2011, R. Pasco, SIAGM	313
Figure 406 : Affiche de la journée Golfe Propre 2011, SIAGM, Golfe clair	313
Figure 407 : Supports développés par l'ONCFS dans le cadre de la démarche Natura 2000 : site internet, plaquette oiseaux, plaquette « Semaine du Golfe »	313
Figure 408 : Un OVNI survolant le golfe du Morbihan !, L. Picard, ONCFS	314
Figure 409 : Les ballons à air chaud représentent un moyen attractif pour découvrir le golfe du Morbihan vu du ciel. L. Picard, ONCFS	314
Figure 410 : Survol d'hélicoptères pour l'émission « La carte au trésor » en 2008, L. Picard, ONCFS	314
Figure 411 : Carte ayant servi de modèle pour la mise en place de la Zone de Réglementation Temporaire appliquée pendant la semaine du golfe (2009, modifiée en 2011). L. Picard, ONCFS	315
Figure 412 : Embarcadère de Port Blanc pour l'île-aux-Moines, D. Lédan, SIAGM	316
Figure 413 : Fréquentation sur le radier de Tascon, L. Picard, ONCFS	318
Figure 414 : Le parking situé en amont du radier, L. Picard, ONCFS	318
Figure 415 : Fréquentation estivale sur l'estran d'Ilur, J. Guéguen, SIAGM	318
Figure 416 : Débarquement en Kayak sur l'estran d'Ilur, D. Lédan, SIAGM	318
Figure 417 : Cairn de Gavrinis et îlot d'Er Lannic en premier plan, L. Picard, ONCFS	318
Figure 418 : Site d'accueil du Cairn de Gavrinis, L. Picard, ONCFS	318
Figure 419 : Promeneurs sur le radier de Berder en février 2012 (à gauche), dont certains retardataires se sont fait piéger par la marée (à droite), L. Picard, ONCFS	318
Figure 420 : Fête du passage entre Séné et Saint-Armel, mai 2004, A. Decaux, SIAGM	319
Figure 421 : Pardon de Notre-Dame d'Ilur, août 2009, J. Guéguen, SIAGM	319
Figure 422 : Bateaux et hélicoptère lors de la Semaine du Golfe 2009, L. Picard, ONCFS	320
Figure 423 : Foule de spectateurs à la Pointe de Kerpenhir et à Port-Navalo (en face), lors de l'édition 2011 de la Semaine du Golfe, L. Picard, ONCFS	320
Figure 424 : Plaisance traditionnelle pendant la « Semaine du Golfe » 2009, L. Picard, ONCFS	320
Figure 425 : Semaine du Golfe 2011 - grande parade	320
Figure 426 : Catagolfe 2011	320
Figure 427 : Grand prix du Crouesty	321
Figure 428 : Raid du Golfe 2012	321
Figure 429 : Secteurs d'intervention de l'EID en 2011, issu de la synthèse annuelle des traitements, sources : EID	322

Figure 430 : Dérangement des oiseaux induit par le débarquement d'un kayakiste sur l'île d'Er Lannic, L. Picard, ONCFS.....	325
Figure 431 : Fréquentation humaine sur 29 îles observées à partir des pointes sud du Golfe le 16/04/01, 07/05/01, 10/06/01 et 08/07/01 et périodes de reproduction des espèces d'oiseaux coloniaux reproducteurs sur les îles du golfe.....	326
Figure 432 : Impact localisé du ragage d'un mouillage sur l'herbier de Zostère naine, L. Picard, ONCFS.....	326
Figure 433 : Palissade, de mise en défens d'une zone de nidification de Gravelot à collier interrompu sur la plage de Saint-Pierre Lopérec sur laquelle sont adossées les affaires d'une touriste non informée, L. Picard, ONCFS.....	327
Figure 434 : Déchets sur l'estran d'Illur, J. Guéguen, SIAGM.....	327
Figure 435 : Foule de spectateurs pendant la semaine du golfe, L. Picard, ONCFS.....	327

## Partie 2 - Enjeux et objectifs

Figure 1 : Cartographie des grandes entités écologiques.....	335
Figure 2 : Localisation de l'entité des habitats marins non découvrants sur fond meuble et espèces affiliées.....	336
Figure 3 : Localisation de l'entité des habitats marins découvrants sur fond meuble et espèces affilié.....	338
Figure 4 : Localisation de l'entité des habitats de récifs, d'estrans rochers et espèces affilié.....	340
Figure 5 : Localisation de l'entité des habitats de lagunes côtières, marais littoraux et espèces affilié.....	342
Figure 6 : Principaux marais endigués et lagunes dans le golfe du Morbihan.....	344
Figure 7 : Localisation de hauts de plage, dunes, falaises littorales et espèces affilié.....	345
Figure 8 : Localisation des landes sèches à humides.....	347
Figure 9 : Localisation des habitats des autres abords terrestres.....	348
Figure 10 : Localisation de l'entité îles et îlots.....	350
Figure 11 : Synthèse cartographique des enjeux pour la conservation des oiseaux dans le golfe du Morbihan.....	355

## Partie 3 - Fiches actions

Figure 1 : A gauche, mise en place de cadrats et prélèvements de biomasse sur l'herbier de Zostère marine, T. Bajjouk, Ifremer ; au milieu, relevé des signatures spectrales sur l'herbier de Zostère naine, T. Bajjouk, Ifremer ; à droite, prélèvement de benthos pour l'étude de l'alimentation de la Barge à queue noire par l'Université de la Rochelle L. Picard, ONCFS.....	367
Figure 2 : Suivis biodiversité et suivis gorgones sur les récifs du golfe du Morbihan dans le cadre de la mise en place de mouillage écologique en 2005/08, B. Perrin.....	367
Figure 3 : Exemple d'acquisition de connaissances sur les habitats terrestres ; à gauche, réalisation de comptages de gentianes et ponte d'Azuré des mouillères ; à droite, piégeage entomologique à l'aide d'une tente Malaise sur la lande mésophile de Kercadoret, L. Picard, ONCFS.....	369
Figure 4 : De nouvelles pratiques se développent en permanence dans le golfe du Morbihan ; en haut, pratique du paddle à Moustérian ; en bas, à gauche, paramoteur ; en bas, à droite, ULM hybride L. Picard, ONCFS.....	371
Figure 5 : Exposition et distribution de plaquettes d'information sur un stand au port de Vannes, lors de la semaine du golfe, L. Picard, ONCFS.....	373
Figure 6 : Démarche originale d'information et de sensibilisation mise en place par la commune d'Arradon en collaboration l'association Golfe Clair, L. Picard, ONCFS.....	373
Figure 7 : Carte présentée dans la plaquette sur les oiseaux du golfe du Morbihan, situant les principaux points d'accès pour observer les oiseaux dans le golfe du Morbihan.....	375
Figure 8 : Répartition du Harle huppé en janvier 2010 et des herbiers de Zostère marine (estimation 2012).....	379
Figure 9 : Répartition des effectifs maximaux de Bernache cravant (saison 2009-2010) et des herbiers de Zostère naine (estimation 2012).....	383
Figure 10 : Stationnement d'oiseaux marins sur les rochers découvrants de l'île de Méaban, L. Picard, ONCFS.....	387
Figure 11 : Opération de sensibilisation et de contrôles de la pêche à pied de loisir, réalisée en 2009 par les Affaires Maritimes, l'ONCFS et les gardes communaux. L. Picard, ONCFS.....	389
Figure 12 : Arrachage de Baccharis avec une « chèvre » sur les terrains du Conservatoire du Littoral de la commune de Locmariaquer. L. Picard, ONCFS.....	391
Figure 13 : La non intervention est préconisée en priorité en matière de gestion des prés salés, ici le secteur de Rudevent sur l'île d'Arz, L. Picard, ONCFS.....	397
Figure 14 : Le marais du Pont Lisse sur la commune de Séné présente un exemple d'intervention modéré visant la gestion d'un pré salé au sein d'une lagune. L. Picard, ONCFS.....	399
Figure 15 : Nettoyage de plage mécanisé à Conleau, Vannes L. Picard, ONCFS.....	401
Figure 16 : Mise en défens d'une ponte de Gravelot à collier interrompu sur la plage de Saint-Pierre à Locmariaquer. L. Picard, ONCFS.....	401
Figure 17 : Mise en défens de la dune de Kerpont – les Govelins, à Sint-Gildas de Rhuys. L. Picard, ONCFS.....	403
Figure 18 : Propositions de gestion de la lande humide du Teno, rapport de Lucette Gosselin, Conseil Général, 2012.....	407
Figure 19 : La lande mésophile de Kercadoret fait l'objet d'une gestion quadripartite (propriétaire privé, exploitant agricole, Bretagne Vivante, Conservatoire botanique national de Brest), depuis 2006. Plusieurs actions de gestion ont été réalisées : restauration d'une lande rase sur une grande partie de la parcelle (à gauche), création de deux mares (à droite). L. Picard, ONCFS.....	409
Figure 20 : Restauration de la lande sèche du Vincin suite à un incendie criminel sur un terrain du Conservatoire du Littoral, géré par la Commune de Vanne. L. Picard, ONCFS.....	409
Figure 21 : A droite, pour favoriser l'Agrion de Mercure, il faut éviter un entretien trop radical de ces milieux (à droite) et plutôt maintenir une végétation hydrophyte abondante. L. Picard, ONCFS.....	411

Figure 22 : Au centre, création de mare sur le secteur de Kercadoret avec colonisation par <i>Luronium natans</i> . L. Picard, ONCFS.....	411
Figure 23 : A gauche, création de mare sur le secteur du Vincin, avec colonisation très rapide par les odonates et les amphibiens. L. Picard, ONCFS.....	411
Figure 24 : Les linéaires de boisement (à gauche) et les prairies permanentes (à droite), constituent des éléments fondamentaux du maillage bocager qu'ils convient de préserver ou de restaurer en priorité pour assurer les continuités écologiques. L. Picard, ONCFS. ....	413
Figure 25 : En complément de la préservation du maillage bocager, la conservation des mares boisées (à gauche) et la protection de certains combles d'église (à droite, clocher de Brillac, périphérie du site Natura 2000), doit permettre d'assurer la pérennité des populations de certaines espèces de Chiroptères dans le golfe du Morbihan. L. Picard, ONCFS.....	413
Figure 26 : Des lagunes de faibles superficies sont présentes sur diverses petites îles du golfe du Morbihan et doivent être préservées (Petit Veizit à gauche, Ilur à droite). L. Picard, ONCFS.....	415
Figure 27 : Pâturage ovin sur l'île de Creizic, un exemple de maintien des milieux ouverts par une gestion douce et adaptée des milieux insulaires. L. Picard, ONCFS.....	415
Figure 28 : Un certain nombre d'îles accueillent d'importantes populations d'oiseaux marins et/ou aquatiques (Er Lannic, en haut à gauche ; l'Île aux Oiseaux, en haut, au centre ; La Jument et Hent Tenn, en haut, à droite ; Drennec, en bas à gauche ; Reno, en bas, au centre ; Méaban, en bas, à droite). L. Picard, ONCFS.....	417
Figure 29 : Les moyens nautiques peuvent être nécessaires pour réaliser le suivi des oiseaux côtiers nichant sur les îles et îlots ; à gauche, le bateau du SD56 de l'ONCFS passant l'îlot d'Er Lannic ; à droite, débarquement sur l'estran de l'île de Drennec pour compter la population de cormorans, de hérons et d'aigrettes. L. Picard, ONCFS.....	419
Figure 30 : Divers programmes de suivis des oiseaux sont mis en place dans le golfe ; à gauche, Sterne pierregarin baguée observée à Port-Blanc ; à droite, suivi du Cormoran huppé sur l'île de Méaban par l'association Bretagne-Vivante dans le cadre du programme Cormor (suivi alimentation, reproduction, baguage, etc.). L. Picard, ONCFS.....	419
Figure 31 : Création d'un observatoire sur la rivière du Vincin en 2012, afin de permettre l'observation des oiseaux tout en préservant leur tranquillité. L. Picard, ONCFS.....	421
Figure 32 : Projets de cartes pour un atlas des zones sensibles au survol ; à gauche les zones sensibles pendant la période de nidification ; à droite, les zones sensibles pendant la période de migration et d'hivernage. L. Picard, ONCFS.....	423
Figure 33 : Divers programmes ont été mis en place pour restaurer les colonies de sternes ; à gauche, en 2008, dans le cadre d'un programme LIFE aujourd'hui achevé, diverses tentatives ont été menées par Bretagne-Vivante pour inciter les sternes à venir se reproduire sur l'île du Petit Veizit ; à droite, installation de nouveaux panneaux d'Arrêté de Protection de Biotope sur Er Lannic par Bretagne-Vivante en convention de gestion avec le propriétaire. L. Picard, ONCFS.....	425
Figure 34 : Espaces Naturels Sensibles du Département du Morbihan et terrains du Conservatoire du Littoral dans le golfe du Morbihan, L. Picard, ONCFS.....	427
Figure 35 : Panneaux d'information sur les Espaces Naturels Sensibles du Département du Morbihan ; à gauche, marais du Duer à Sarzeau ; à droite, Petit-Mont à Arzon. L. Picard, ONCFS.....	427
Figure 36 : Panneaux d'information sur les terrains du Conservatoire du Littoral ; à gauche, rives du Vincin, panneaux du Conservatoire ; à droite, panneau de la ville de Vannes, gestionnaire des terrains du Conservatoire sur la Commune. L. Picard, ONCFS.....	427
Figure 37 : Différentes réglementations ne sont pas respectées dans le golfe du Morbihan ; en haut, à gauche, pêcheur à pied sur la zone de tranquillité en dépit de la mise en place de signalétique sur le terrain ; en haut, au milieu, circulation de quad aux abords du radier de Tascon à Saint-Armel ; en haut à droite, création d'une plage sur l'estran vaseux et circulation motorisée sur le DPM par un particulier ; en bas, à gauche, accumulation de déchets verts et immondices et brûlage par un entrepreneur privé sur un site naturel ; en bas, au milieu, brûlage de déchets verts sur le DPM par un particulier ; en bas, à droite, pratique du kite-surf dans le secteur de Moustérian / Villeneuve. L. Picard, ONCFS.....	429
Figure 38 : Dans la liste des espèces ayant justifiées la désignation du site, la présence du Cygne tuberculé est peu justifiée (à gauche), tandis que celle du Cormoran huppé serait aujourd'hui judicieuse compte tenu de la colonie de l'île de Méaban (à droite). L. Picard, ONCFS.....	431
Figure 39 : Effectifs maximaux cumulés d'oiseaux d'eau migrateurs et hivernants dans le golfe du Morbihan (2005-2011). Si la plupart des secteurs majeurs sont bien compris dans la ZPS actuelles, les sites périphériques comme les anses de l'ouest de la presqu'île de Rhuys jouent également un rôle important et ne sont pourtant pas inclus dans le périmètre. L. Picard, ONCFS.....	431

## Partie 6 - Suivi et évaluation

Figure 1 : Herbier de <i>Zostère naine</i> dans l'anse du Ruaud, déclinaison d'habitat de l'habitat générique « Estuaires » (1130), L. Picard, ONCFS.....	504
Figure 2 : Petit Rinolophe, espèce classée en Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore, G. Brulé.....	507
Figure 3 : Agrion de Mercure, espèce classée en Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore, L. Picard, ONCFS.....	507
Figure 4 : Aigrette garzette à Port-Navalo (Arzon), espèce classée en Annexe I de la Directive Oiseaux, L. Picard, ONCFS.....	507
Figure 5 : Bernache cravant, espèce classée dans la liste complémentaire des oiseaux migrateurs du MNHN, L. Picard, ONCFS.....	507

# TABLE DES TABLEAUX

## Préambule

Tableau 1 : Synthèse des surfaces pour les communes concernées par la ZSC.....	9
Tableau 2 : Composition du Comité de Pilotage de la ZPS «golfe du Morbihan» et de la ZSC «golfe du Morbihan - côte ouest de Rhuys».....	12

## Partie 1 - Etat des lieux

Tableau 1 : Bilan des documents de planification et de gestion.....	32
Tableau 2 : Bilan des documents d'urbanisme des communes.....	33
Tableau 3 : Bilan des documents d'urbanisme des intercommunalités.....	33
Tableau 4 : Superficies des habitats inventoriés dans le site « golfe du Morbihan », Bernard et Chauvaud, 2002. Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires sont en rouge.....	36
Tableau 5 : Superficie des herbiers de Zostère marine du golfe du Morbihan à cinq époques différentes (exprimées en ha) source : Mahéo, 1992 ; Bernard et Chauvaud, 2002, REBENT multisources, 2007.....	42
Tableau 6 : Superficie des herbiers de Zostère naine du golfe du Morbihan à cinq époques différentes (exprimées en ha) source : Mahéo, 1992 ; Bernard et Chauvaud, 2002, REBENT multisources, 2007.....	49
Tableau 7 : Liste des espèces végétales inscrites à la directive Habitats, Faune, Flore, observées dans les communes du site Natura 2000 du golfe du Morbihan. Statut réglementaire : AnII : annexe II de la directive, AnIV : annexe IV de la directive, Prot : protection en France. * la vulnérabilité locale a été définie à dire d'expert : D. Ledan - 2012.....	139
Tableau 8 : Liste des espèces animales inscrites à la directive Habitats, Faune, Flore, observées dans les communes du site Natura 2000 du golfe du Morbihan. Statut réglementaire : AnII : annexe II de la directive, AnIV : annexe IV de la directive, Prot : protection en France. * la vulnérabilité locale a été définie à dire d'expert : D. Ledan - 2012.....	167
Tableau 9 : Liste des espèces animales inscrites à la directive Habitats, Faune, Flore, observées dans les communes du site Natura 2000 du golfe du Morbihan. Statut réglementaire : AnII : annexe II de la directive, AnIV : annexe IV de la directive, Prot : protection en France.....	168
Tableau 10 : Tableau récapitulatif tendances espèces migratrices et hivernantes dans le golfe du Morbihan.....	269
Tableau 11 : Évolution de la population des communes du site, source INSEE 2012.....	280
Tableau 12 : Synthèse, par type de licence, des contingents maximum et des licences attribuées pour la campagne de pêche 2013, Source : CDPMEM du Morbihan.....	286
Tableau 13 : Bilan des captures de civelles et d'anguilles en pêche embarquée dans le golfe entre 2008 et 2012, source : CDPMEM du Morbihan.....	287
Tableau 14 : Bilan des captures d'oursins, de palourdes et de pétoncles en pêche embarquée (pêche à la drague) dans le golfe entre 2000 et 2012 - source : CDPMEM du Morbihan.....	288
Tableau 15 : Capacité d'accueil des différents modes d'hébergement touristique.....	295
Tableau 16 : Évolution des résidences secondaires dans le golfe du Morbihan.....	295
Tableau 17 : Fréquentation de divers sites du golfe du Morbihan (* chiffre de 2009).....	296
Tableau 18 : Comptage des piétons par écompteurs le long du littoral.....	307
Tableau 19 : Fréquentation des sentiers côtiers de Vannes.....	307
Tableau 20 : Synthèse des observations de la fréquentation des îles (200119).....	317

## Partie 2 - Enjeux et objectifs

Tableau 1 : Synthèse des inventaires existants et des faiblesses.....	333
Tableau 2 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des habitats marins non-découvrants sur fonds meubles et espèces associées.....	337
Tableau 3 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des habitats marins découvrants sur fonds meubles.....	339
Tableau 4 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des habitats marins rocheux découvrants et non-découvrants et les espèces affiliées.....	341
Tableau 5 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des lagunes côtières et marais littoraux.....	343
Tableau 6 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des hauts de plage, dunes et falaises littorales.....	346
Tableau 7 : Tableau de synthèse des enjeux de conservation des landes sèches à humides.....	347
Tableau 8 : Tableau de synthèse des enjeux des habitats des abords terrestres.....	349
Tableau 9 : Tableau de synthèse des enjeux des îles et îlots.....	351
Tableau 10 : Hiérarchisation des enjeux de conservation par espèce d'oiseaux de la ZPS.....	353
Tableau 11 : Hiérarchisation des enjeux par type d'habitats naturels représentant un enjeu pour la conservation des oiseaux de la ZPS.....	353
Tableau 12 : Tableau de synthèse des mesures de gestion par orientation et objectif de développement durable.....	358

## Partie 6 - Suivi et évaluation

Tableau 1 : Grille d'évaluation pour la liste des habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000.....	503
Tableau 2 : Grille d'évaluation pour la liste des espèces de mammifères ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZSC).....	505
Tableau 3 : Grille d'évaluation pour la liste des espèces d'invertébrés ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZSC).....	505
Tableau 4 : Grille d'évaluation pour la liste des espèces de plantes ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZSC).....	505
Tableau 5 : Grille d'évaluation pour la liste des autres espèces patrimoniales présentes sur le site Natura 2000 (ZSC).....	505
Tableau 6 : Grille d'évaluation pour la liste des espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZPS).....	506

---

## GLOSSAIRE

---

**Aérohaline** : espèce vivant dans une zone aspergée par les embruns salés.

**Allochtone** : Se dit d'une espèce végétale ou animale non originaire de l'endroit où on la trouve.

**Anthropique** : Se dit des facteurs liés aux activités de l'homme, qui ont une influence profonde sur la répartition des êtres vivants.

**Avifaune** : Désigne l'ensemble des espèces d'oiseaux d'une région donnée.

**Autochtone** : Se dit d'une espèce végétale ou animale originaire de l'endroit où on la trouve.

**Benthique** : Réfère au fond des lacs, étangs ou océans

**Benthos** : Ensemble des organismes vivant dans les fonds marins à proximité du substrat.

**Bioaccumulation** : Processus d'accumulation de substances chimiques naturelles ou polluantes du biotope par les organismes, provenant de diverses sources, atmosphère, eau ou aliments.

**Biocénose** : Ensemble des peuplements occupants un même milieu.

**Bioconcentration** : La bioconcentration signifie l'accumulation par l'organisme aquatique de substances à une concentration supérieure à celle mesurée dans l'eau.

**Biodiversité** : Diversité totale de tous les organismes et écosystèmes présents à diverses échelles spatiales (depuis les gènes jusqu'aux biomes entiers).

**Bioérosion** : Dégradation du substrat des récifs coralliens par des organismes vivants.

**Biogéographie** : Branche de la géographie physique et de l'écologie qui étudie la vie à la surface du globe par des analyses descriptives et explicatives de la répartition des êtres vivants, et plus particulièrement des communautés d'êtres vivants.

**Biomasse** : Masse totale des organismes vivants présents dans un périmètre ou un volume donné ; les végétaux morts depuis peu sont souvent inclus en tant que biomasse morte. La quantité de biomasse est exprimée en poids sec, en contenu énergétique (énergie) ou en teneur en carbone ou en azote.

**Biotope** : Ensemble des conditions physico-chimiques du milieu.

**Cariçaie** : peuplement de laïches (genre Carex, famille des Cyperacées).

**Chasmophyte** : plante croissant dans les fissures des rochers.

**Cairn** : amas artificiel de pierres. On les trouve la plupart du temps sur les reliefs, les tourbières ou au sommet des montagnes.

**Circalittoral** : Etage qui s'étend de la limite externe de la vie des phanérogames marines jusqu'à la profondeur extrême compatible avec le développement des algues les plus tolérantes au faible éclaircissement, c'est à dire les plus sciaphiles.

**Continuités écologiques** : La continuité écologique est la possibilité pour les individus des espèces animales de circuler librement et pour les espèces végétales de se propager. La préservation des continuités écologiques, traduite par la notion de "Trame Verte et Bleue" est une des mesures phares du Grenelle de l'Environnement.

**Corridors écologiques** : axes de communication biologique, plus ou moins larges, continus ou non, empruntés par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité.

**Diversité biologique** : Variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, des écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et des complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, ainsi que celles des écosystèmes.

**Édaphique** : ce qui a trait à un facteur écologique lié au sol (pH, humidité, etc...).

**Entéromorphe** : genre d'algues vertes de la famille des Ulvaceae.

**Entomofaune** : la faune des insectes.

**Épifaune** : Animaux vivant à la surface d'un substrat.

**Épiphyte** : Végétaux qui croissent sur les branches d'autres plantes et qui ne sont pas enracinés dans le sol.

**Espèces exotiques** : Une espèce, une sous-espèce ou un taxon inférieur présent en dehors de son aire de répartition naturelle (passée ou présente) et de dispersion potentielle (c'est-à-dire en dehors de l'aire de répartition occupée naturellement ou pouvant être occupée sans introduction directe ou indirecte ou intervention de l'homme); comprend les parties, gamètes ou propagules de ladite espèce pouvant survivre et ultérieurement se reproduire.

**Espèces exotiques envahissantes** : Une espèce exotique qui s'établit dans des écosystèmes ou habitats naturels ou semi-naturels, est un agent de changement et menace la diversité biologique indigène.

**Espèce patrimoniale** : espèce animale ou végétale considérée, en fonction de différents critères, comme rare ou menacée à une échelle géographique quelconque (départementale, régionale, nationale, européenne, mondiale) et inscrite en tant que telle à un document officiel (texte juridique, liste scientifique).

**Estran** : sur le littoral, zone de balancement des marées (syn. : étage médio-littoral).

**Etage supra-littoral** : zone littorale située juste au-dessus de la limite atteinte par les plus hautes mers mais exposée régulièrement aux aspersion, aux embruns, etc.

**Euryhalin** : Êtres vivants présentant un intervalle de tolérance élevée pour le degré de salinité des eaux.

**Eutrophisation** : Enrichissement de l'eau en éléments nutritifs, notamment des composés de l'azote et/ou du phosphore, provoquant un développement accéléré des algues et des végétaux d'espèces supérieures qui entraîne une perturbation indésirable de l'équilibre des organismes présents dans l'eau et une dégradation de la qualité de l'eau en question

**Exondable** : caractérise un lieu qui découvre à marée basse.

**Ganivelles** : palissades formées de piquets de châtaignier non jointifs que l'on utilise sur les dunes dégradées, en les disposant selon des rangées parallèles à la mer pour fixer le sable éolien, ou pour la mise en défens de secteurs sensibles ou en voie de restauration.

**Halophytes** : Plantes ayant besoin d'un milieu fortement salé pour lever la dormance de la graine ou pour empêcher la dormance (ex : Suaeda maritima) ; ou de seul au moment de la croissance (Ex : Salicorne)

**Hélophyte** : végétal vivace dont les organes de renouvellement sont enfouis dans la vase

**Hygrophile** : Plante vivant sur des sols rarement inondés mais constamment proche de la saturation en eau (cas des plantes des marais et tourbières).

**Infralittoral** : Etage dont la limite supérieure est le niveau à partir duquel les peuplements sont soit toujours immergés soit très rarement émergés, et dont la limite inférieure est celle qui est compatible avec la vie des algues photophiles.

**Intertidale (zone)** : Partie d'une côte située entre les limites extrêmes atteintes par les plus fortes marées (Syn. : zone de balancement des marées)

**Jusant** : terme maritime qualifiant la période pendant laquelle la marée est descendante.

**Macrobenthique** : qualifie les organismes du benthos dont la taille est supérieure à 2 mm.

**Macrofaune** : désigne la faune constituée d'espèces de taille supérieure à 2 mm.

**Macrophyte** : végétal aquatique de taille macroscopique.

**Marnage** : Différence de hauteur d'eau entre une pleine mer et une basse mer consécutives, à ne pas confondre avec l'amplitude de la marée (qui ne vaut que la moitié).

**Médiolittoral** : Etage caractérisé par des peuplements qui supportent ou exigent des émergences prolongées en tant que phénomène normal sans support d'immersion continue ou presque continue.

**Mégaphorbaie** : formation végétale de hautes herbes souvent à larges feuilles et à floraison souvent massive, se développant sur des sols humides et riches.

**Mésophile** : Plante ayant des exigences modérées en eau et en humidité atmosphérique (cas des plantes des écosystèmes tempérés).

**Nanophanérophyte** : désigne un phanérophyte de petite taille.

**Nitrophile** : espèce aimant les milieux riches en nitrates  
**Paludicole** : Relatif aux marais.

**Pélagique** : Domaine: désigne dans un écosystème aquatique la zone constituée par les eaux libres par opposition au milieu benthique qui est à l'interface eau-sédiment. Organisme : vivant en pleine eau sans contact avec le fond

**Phanérogame** : Plante vasculaire se reproduisant grâce à ses fleurs et ses graines.

**Phanérophyte** : Plante terrestre dont les bourgeons et pousses terminales sont situés sur des tiges aériennes

**Phénologie** : étude de la répartition dans le temps des phénomènes périodiques caractéristiques du cycle vital des organismes dans la nature; ce cycle est le plus souvent annuel

**Phytosociologie** : Science étudiant la façon dont les végétaux sont groupés dans la nature.

**Récif** : rocher à fleur d'eau ; terme élargi dans la directive « Habitats » à l'ensemble des substrats durs d'origine minérale ou biogénique.

**Replat** : étendue plane entre deux parties à plus forte pente.

**Réseau trophique** : Représentation des diverses voies des flux énergétiques entre populations dans une communauté.

**Rhizome** : tige souterraine de réserve, plus ou moins allongée et renflée, émettant des racines et des tiges feuillées. L'important rôle fixateur du sable dunaire joué par le Chiendent des sables et l'Oyat est directement lié au grand développement des rhizomes de ces deux plantes.

**Rupicole** : espèce vivant sur des substrats rocheux.

**Schorre** : Partie haute des vasières littorales, recouverte en hautes eaux, colonisée par une végétation halophile qui, peu à peu, arrive à s'étendre grâce aux dépôts de vase. Les marais à spartines sont communs aux abords des estuaires. C'est dans ce type de milieux que l'on trouve les prés salés, comme ceux de la baie du Mont-Saint-Michel.

**Sciaphile** : Espèce végétale dont l'activité photosynthétique est optimale en ombre forte. (anthéliophile)

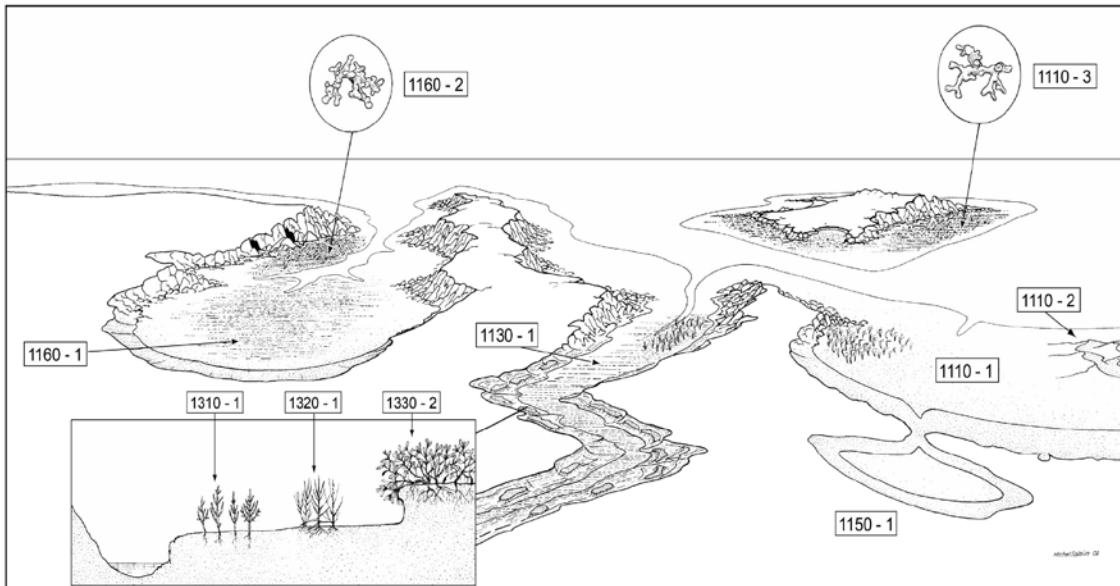
**Slikke** : Partie basse des vasières littorales, à vase molle, sans végétation car recouverte par les marées.

**Subhalophile** : qui préfère les sols présentant un léger taux de salinité.

**Sténotherme** : qui s'adapte mal aux variations de température.



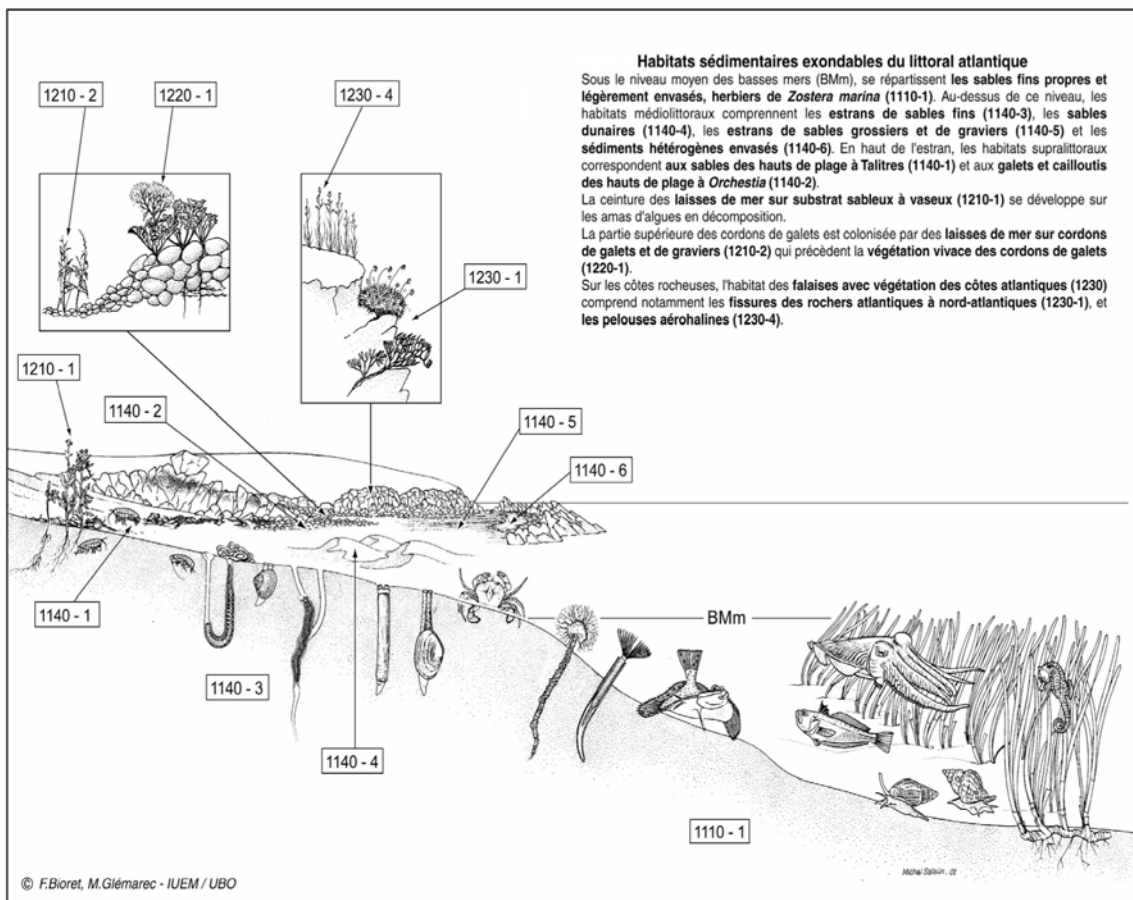




#### Habitats sédimentaires non exondables du littoral atlantique, estuaire et lagune.

Les lagunes (1150-1) s'ouvrent sur un littoral rectiligne situé face au large avec les sables fins propres et légèrement envasés, herbiers de *Zostera marina* (1110-1) à l'abri des pointes rocheuses, et les sables moyens dunaires (1110-2) façonnés par les houles. Les sables grossiers et les graviers, bancs de maerl (1110-3) ceinturant les côtes rocheuses, peuvent héberger les bancs de maerl (*Phytomololithon calcareum*) à l'abri des houles. Les estuaires (1130) sont caractérisés par une diversité des peuplements végétaux : les herbiers de *Zostera noltii* colonisent la slikke en mer à marée (1130-1), et précèdent les végétations pionnières annuelles à *Salicornia* (1310), puis les îlots pionniers des prés à *Spartina* (1320) au niveau de la haute slikke ; au contact supérieur, divers groupements végétaux des prés salés atlantiques (1330) colonisent le schorre. Les grandes criques et les baies peu profondes abritent les vasières infralittorales (1160-1) et les sables hétérogènes envasés infralittoraux, bancs de maerl (1160-2) où s'installent les bancs de maerl (*Lithothamnium corallioides*).

© F.Bioret, M.Glémarec - IUEM / UBO



#### Habitats sédimentaires exondables du littoral atlantique

Sous le niveau moyen des basses mers (BMm), se répartissent les sables fins propres et légèrement envasés, herbiers de *Zostera marina* (1110-1). Au-dessus de ce niveau, les habitats médiolittoraux comprennent les estrans de sables fins (1140-3), les sables dunaires (1140-4), les estrans de sables grossiers et de graviers (1140-5) et les sédiments hétérogènes envasés (1140-6). En haut de l'estran, les habitats supralittoraux correspondent aux sables des hauts de plage à *Talitres* (1140-1) et aux galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* (1140-2). La ceinture des laisses de mer sur substrat sableux à vaseux (1210-1) se développe sur les amas d'algues en décomposition. La partie supérieure des cordons de galets est colonisée par des laisses de mer sur cordons de galets et de graviers (1210-2) qui précèdent la végétation vivace des cordons de galets (1220-1). Sur les côtes rocheuses, l'habitat des falaises avec végétation des côtes atlantiques (1230) comprend notamment les fissures des rochers atlantiques à nord-atlantiques (1230-1), et les pelouses aérolinales (1230-4).

© F.Bioret, M.Glémarec - IUEM / UBO

---

## TABLE DES ABRÉVIATIONS

---

**ACMM** : Association de Chasse Maritime du Morbihan

**AAMP** : Agence des Aires Marines Protégées

**AMP** : Aire Marine Protégée

**ANCGE** : Association Nationale de Chasse au Gibier d'Eau

**AOT** : Autorisation d'Occupation Temporaire

**APIF** : Association Les Petites Îles de France

**APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

**ATEN** : Atelier Technique des Espaces Naturels

**BV-SEPNB** : Association Bretagne-Vivante – Société d'Etudes pour la Protection de la Nature en Bretagne

**CA56** : Chambre d'Agriculture du Morbihan

**CAUE** : Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement

**CBNB** : Conservatoire Botanique National de Brest

**CDT** : Comité Départemental du Tourisme

**CEVA** : Centre d'étude et de Valorisation des Algues

**CELRL** : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

**CG56** : Conseil Général du Morbihan

**COFIL** : Comité de Pilotage

**CRBPO** : Centre de Recherches par le Bagueage des Populations d'Oiseaux.

**CRC** : Comité Régional de la Conchyliculture

**CDPMEM** : Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins

**CSRPN** : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

**DCE** : Directive Cadre sur l'Eau

**DDCS** : Direction Départementale de la Cohésion Sociale

**DDTM** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

**DocOb** : Document d'Objectif

**DPM** : Domaine Public Maritime

**DPMA** : Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**EID Atlantique** : Établissement Interdépartemental pour la Démoustication du Littoral Atlantique

**ENS** : Espaces Naturels Sensibles

**EPCI** : Établissement Public de Coopération Intercommunale

**ETP** : Équivalent Temps Plein

**FAPEGM** : Fédération d'Associations de Protection de l'Environnement du Golfe du Morbihan

**FEMODEC** : Fédération Morbihannaise de Défense contre les Ennemis des Cultures)

**FDC56** : Fédération des Chasseurs du Morbihan

**FFCK** : Fédération Française de Canoë-Kayak

**FFESSM** : Fédération française études et sports sous-marins

**FSD** : Formulaire Standard de Données

**GIZC** : Gestion Intégrée de la Zone Côtière

**GIP** : Groupement d'Intérêt Public

**GMB** : Groupe Mammalogique Breton

**GRETIA** : Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaïns

**GOB** : Groupe Ornithologique Breton

**IAV** : Institut d'Aménagement de la Vilaine

**IFREMER** : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

**INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel

**INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique

**LIFE (programme)** : L'Instrument Financier pour l'Environnement

**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux

**MAEt** : Mesures Agro Environnementales territorialisées

**MNHN** : Muséum National d'Histoire Naturelle

**ONCFS** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

**ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

**ODEM** : Observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan

**OSPAR (Convention)** : Convention « Oslo-Paris » pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est

**PDIPR** : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée

**PEP (œuvre)** : Pupilles de l'Enseignement Public

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PNR** : Parc Naturel Régional

**POS** : Plan d'Occupation des Sols

**REBENT (programme)** : Réseau Benthique

**REMI (programme)** : Réseau de contrôle Microbiologique

**REPHY (programme)** : Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines

**RNN** : Réserve Naturelle Nationale

**RNCFS** : Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage

**SAFER** : Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural

**SAGE** : Schéma d'Aménagement de Gestion de l'Eau

**SAGEMOR** : Société Anonyme d'Economie Mixte de Gestion du Morbihan.

**SCAP** : Stratégie de Création d'Aires Protégées

**SEOF** : Société d'Etudes Ornithologiques de France

**SHOM** : Service Hydrographique et Océanographique de la Marine

**SIG** : Système d'Information Géographique

**SCOT** : Schéma de cohérence territoriale

**SIAGM** : Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan

**SRDAM** : Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine

**SMVM** : Schéma de Mise en Valeur de la Mer (

**SPPL** : Servitude de Passage pour les Piétons sur le Littoral

**SRU (Loi)** : Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain

**SYSEM** : Syndicat de traitement des déchets du Sud Est Morbihan

**TVB** : Trame Verte et Bleue

**UBO** : Université de Bretagne Occidentale

**UBS** : Université de Bretagne Sud

**UICN** : Union internationale pour la conservation de la nature

**ULAM** : Unité littorale des affaires maritimes

**ZPS** : Zone de Protection Spéciale

**ZSC** : Zone Spéciale de Conservation

**ZNIEFF** : Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique

**ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux



# ANNEXE





---

## TABLE DES MATIÈRES – ANNEXES

---

ANNEXE 1 : Arrêté du 4 mai 2007 portant désignation du site Natura 2000 « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys » (ZSC)

ANNEXE 2 : Arrêté du 31 octobre 2008 portant désignation du site Natura 2000 « Golfe du Morbihan » (ZPS)

ANNEXE 3 : Arrêté inter-préfectoral portant désignation des membres du comité de gestion du golfe du Morbihan, du comité de suivi du SMVM et des comités de pilotage créés pour l'élaboration et la mise en œuvre des documents d'objectifs des sites Natura 2000 FR5300029 « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys » (ZSC) et FR5310086 « Golfe du Morbihan » (ZPS)

ANNEXE 4 : FSD du site Natura 2000 FR5300029 « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys » (ZSC)

ANNEXE 5 : FSD du site Natura 2000 FR5310086 « Golfe du Morbihan » (ZPS)





# ANNEXE 1



## TEXTES GÉNÉRAUX

### Nature et paysages

#### **Arrêté du 4 mai 2007 portant désignation du site Natura 2000 golfe du Morbihan, côte Ouest de Rhuys (zone spéciale de conservation)**

(*Journal officiel* du 16 mai 2007)

NOR : DEVN0751463A

La ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 et ses annexes I et II ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 7 décembre 2004 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique atlantique ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I et le III de l'article L. 414-1 et les articles R. 414-1, R. 414-3, R. 414-4 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrête :

Art. 1<sup>er</sup>. – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 golfe du Morbihan, côte Ouest de Rhuys » (zone spéciale de conservation FR 5300029) l'espace délimité sur la carte d'assemblage au 1/100 000 ainsi que sur les sept cartes au 1/25 000 ci-jointes, s'étendant sur une partie du territoire des communes suivantes du département du Morbihan : Arradon, Arzon, Auray, Baden, Bono, Crach, Le Hézo, Larmor-Baden, Locmariaquer, Noyal, Plougoumen, Pluneret, Saint-Armel, Saint-Gildas-de-Rhuys, Saint-Philibert, Sarzeau, Surzur, Séné, Theix, Vannes, Ile-aux-Moines, Ile-d'Arz.

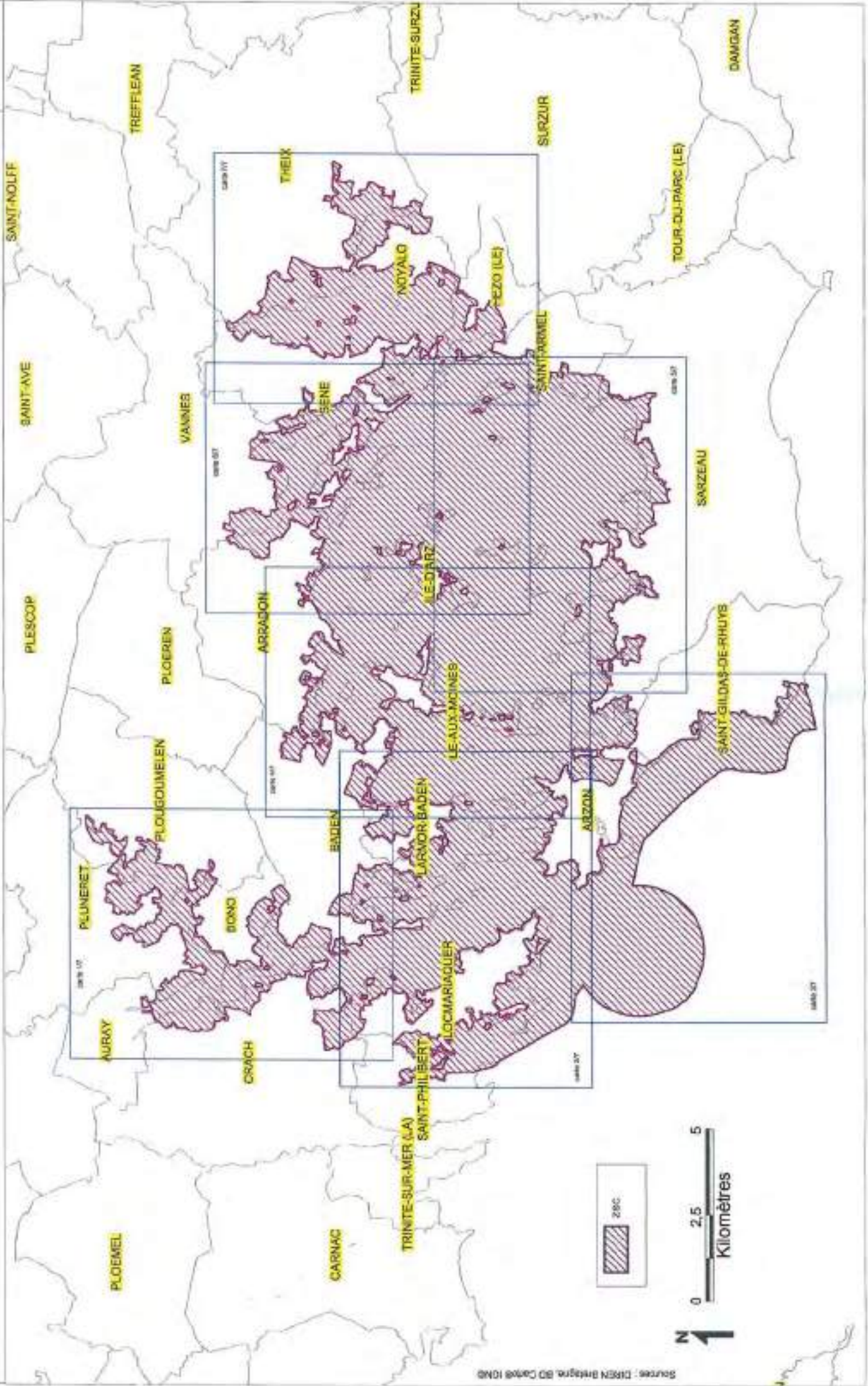
Art. 2. – La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du site Natura 2000 golfe du Morbihan, côte Ouest de Rhuys figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture du Morbihan, à la direction régionale de l'environnement de Bretagne, ainsi qu'à la direction de la nature et des paysages au ministère de l'écologie et du développement durable.

Art. 3. – Le directeur de la nature et des paysages est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 4 mai 2007.

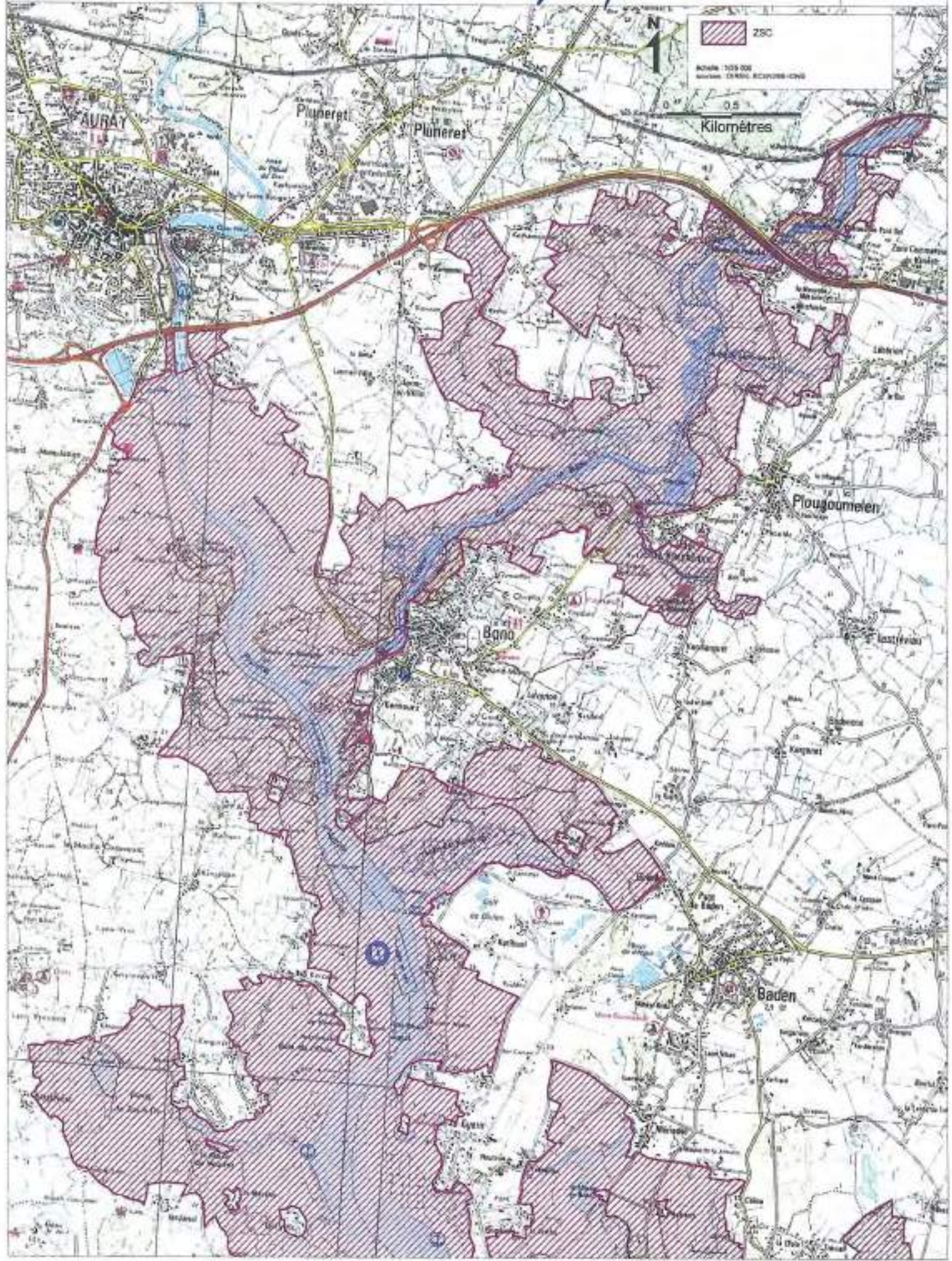
NELLY OLIN

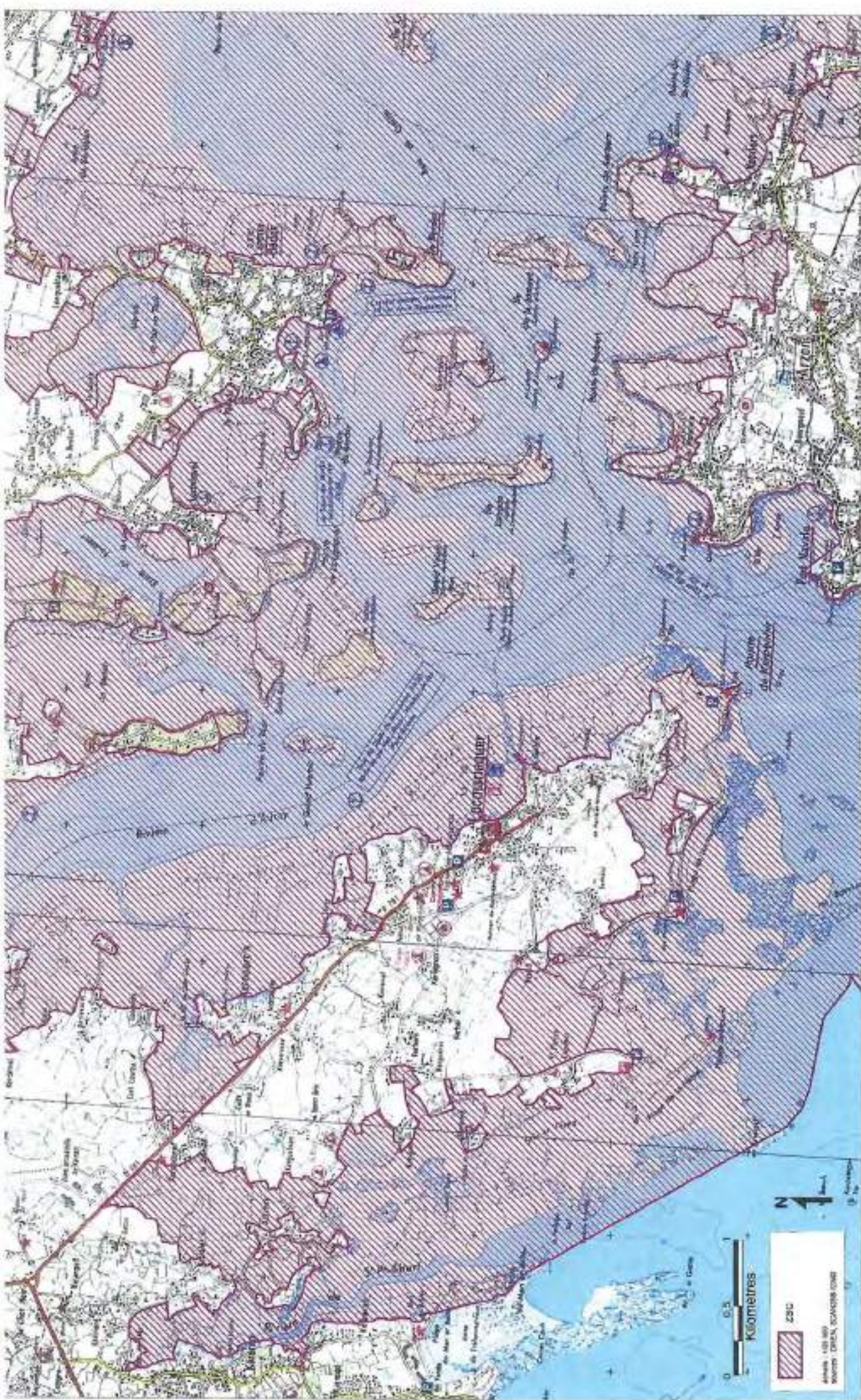




Nelly OLIN 

Carte 1/7





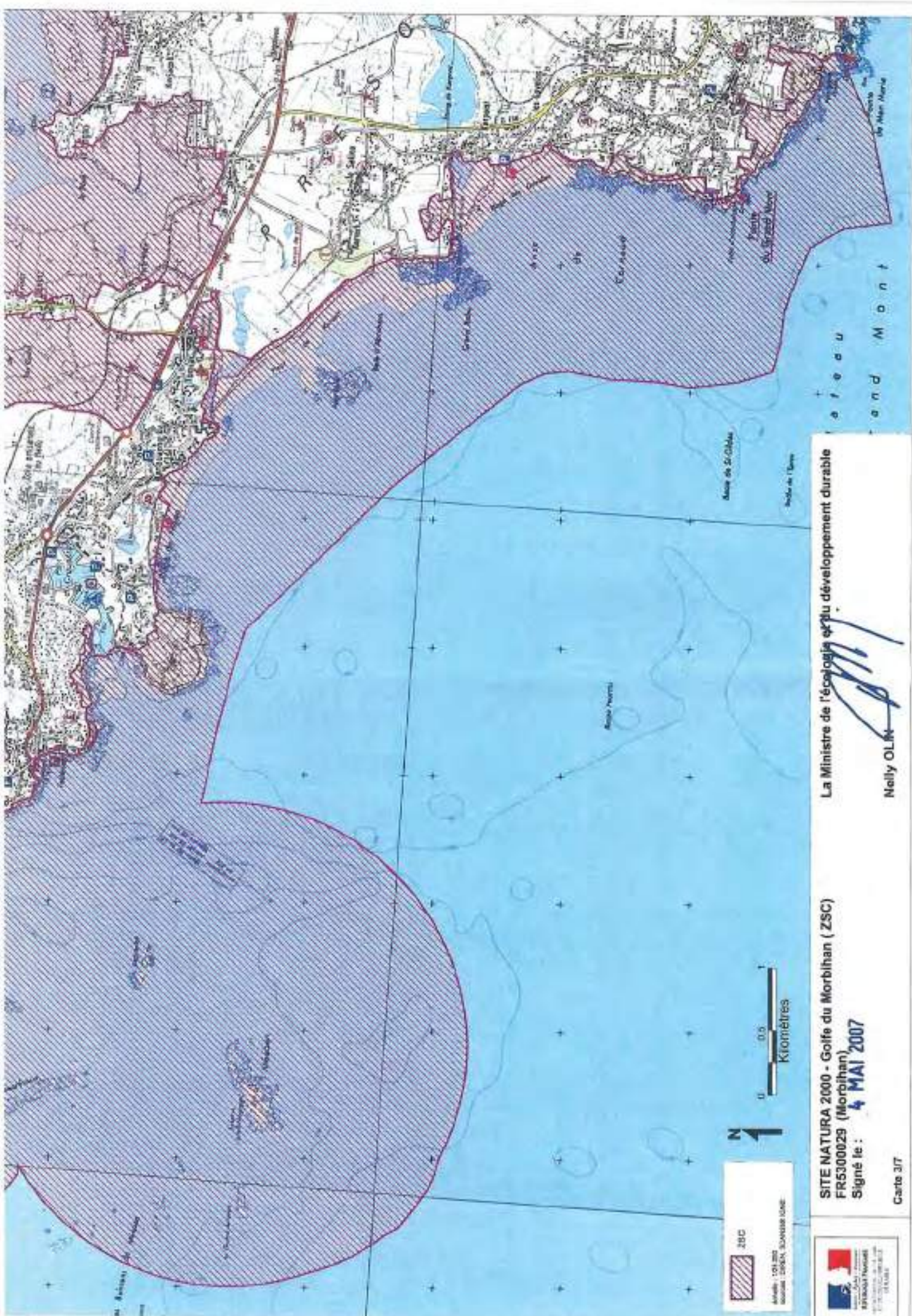
SITE NATURA 2000 - Golfe du Morbihan ( ZSC)  
FR5300029 (Morbihan)

Signé le : **4 MAI 2007**

La Ministre de l'écologie et du développement durable

*Nelly Oudin*  
Nelly OUDIN





**ZSC**  
 Arrêté : 101 2007  
 Sources : DREA, SIVMOR IJME

N  
 0 0,5 1  
 Kilomètres

**SITE NATURA 2000 - Golfe du Morbihan (ZSC)**  
**FR5300029 (Morbihan)**  
 Signé le : **4 MAI 2007**

La Ministre de l'écologie et du développement durable

*(Signature)*  
 Nelly OLN

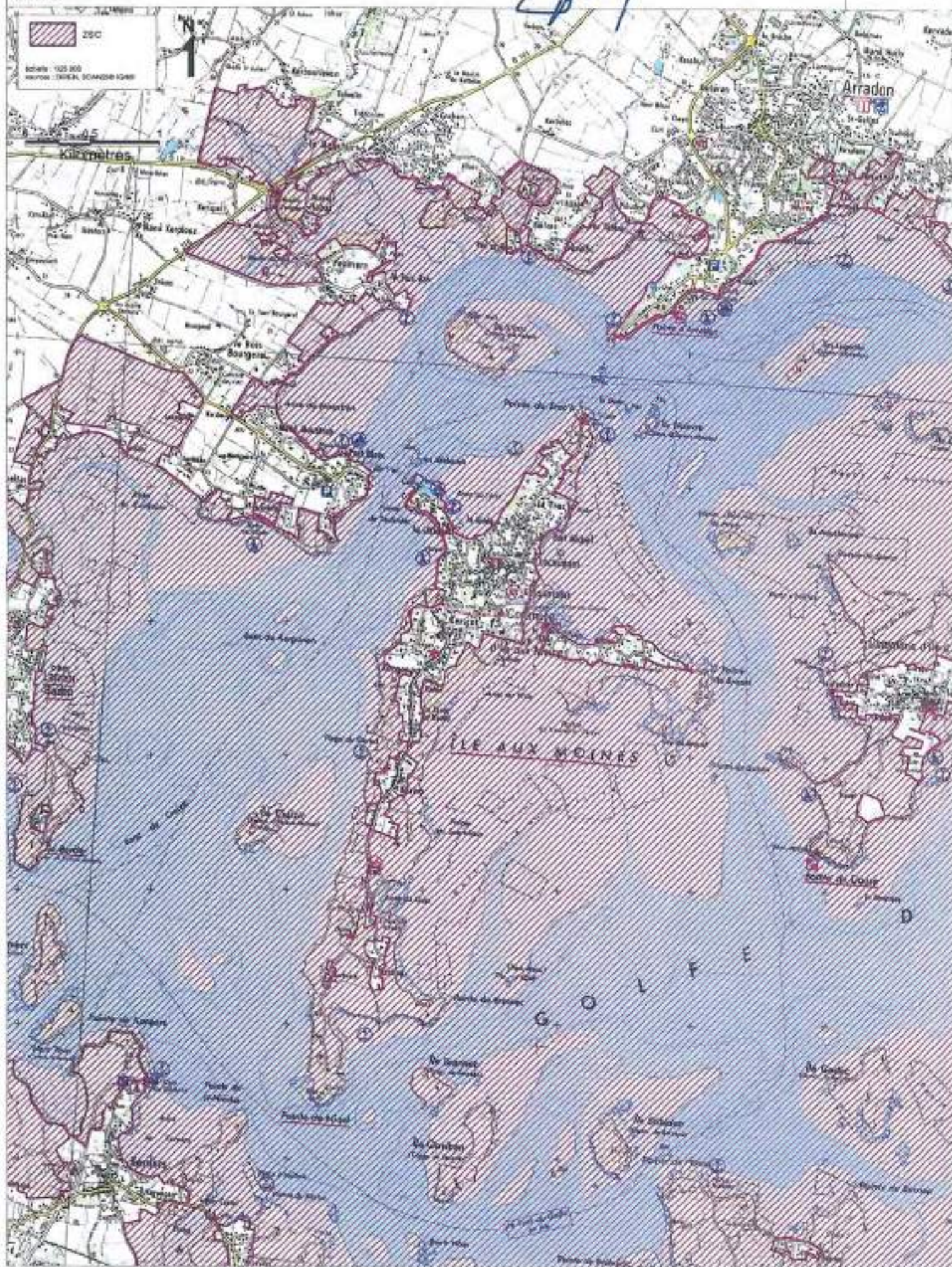


Carte 3/7



Nelly OLIN

Carte 4/7







**SITE NATURA 2000 - Golfe du Morbihan ( ZSC )**  
**FR330029 (Morbihan)**  
**Signé le : 4 MAI 2007**

**La Ministre de l'écologie et du développement durable**

*Nelly OLIN*

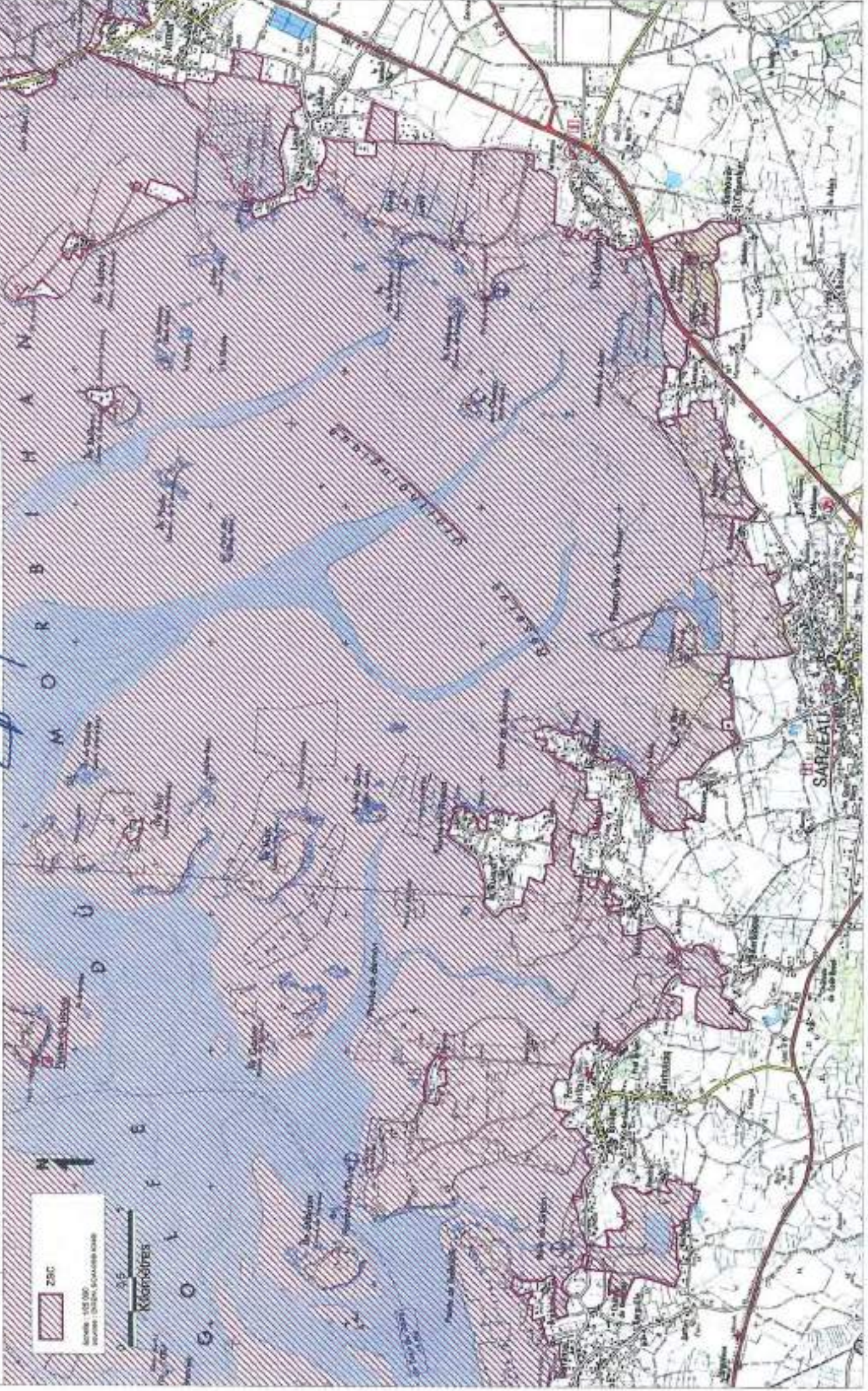
**Nelly OLIN**

Carte 57

**ZSC**

1:50 000  
 MOBIHAN (ZSC) - SCALAIRE 2006

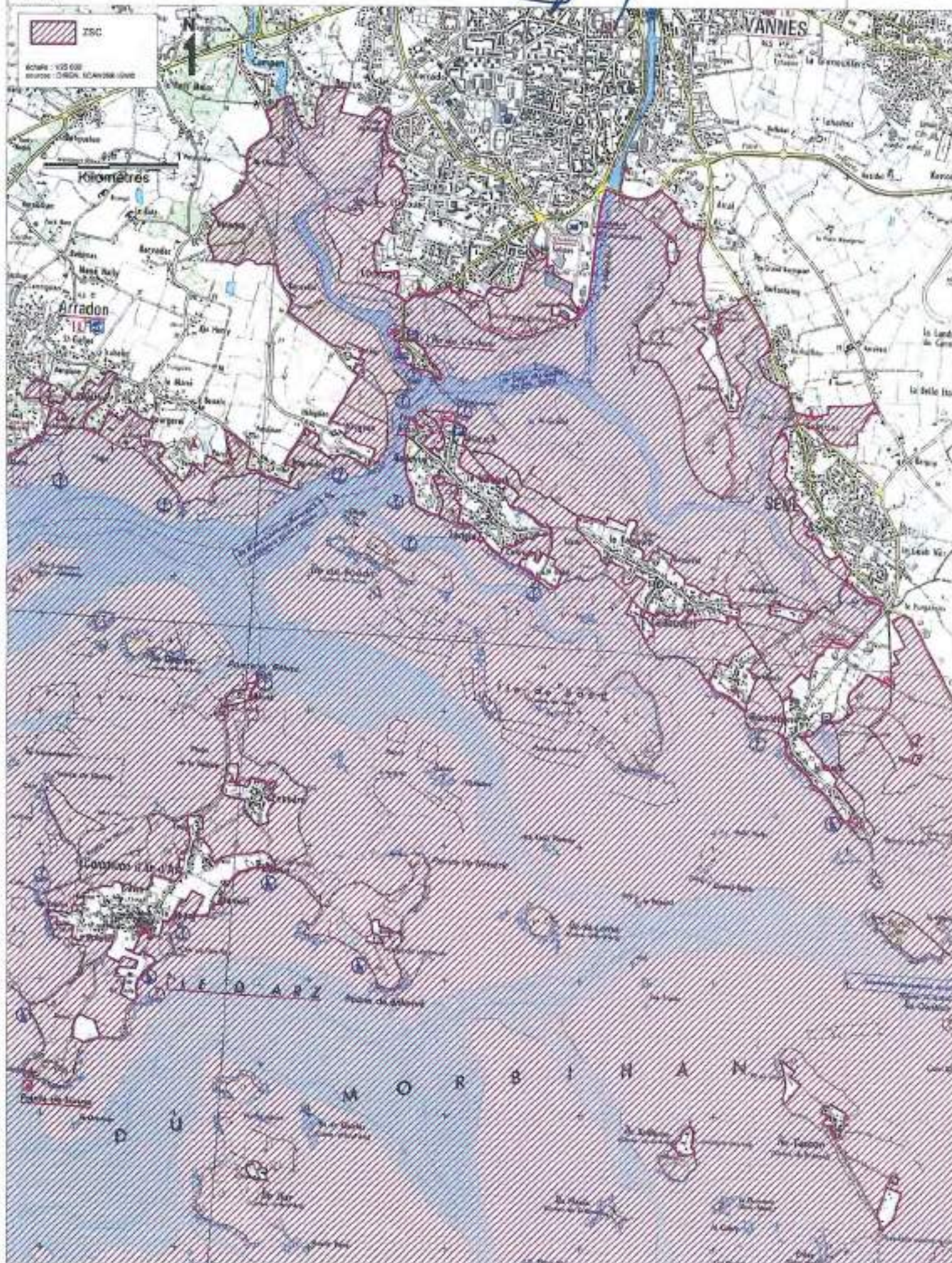
0 5 10  
 Kilomètres





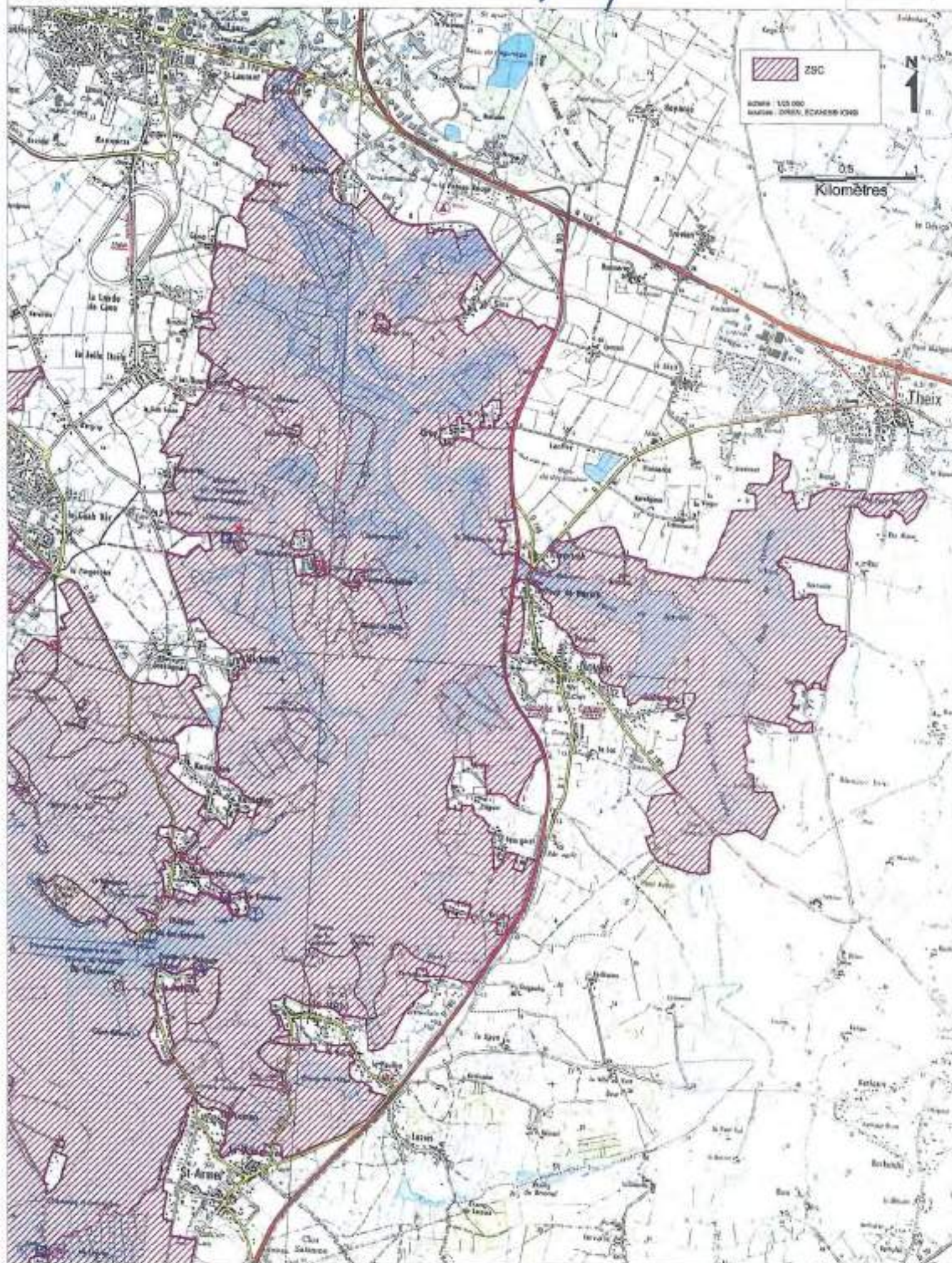
Nelly OLIN

Carte 6/7



Nelly OLLIVIER

Carte 7/7





# ANNEXE 2



# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

#### Arrêté du 31 octobre 2008 portant désignation du site Natura 2000 golfe du Morbihan (zone de protection spéciale)

NOR : DEVN0825040A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, le ministre de la défense et la secrétaire d'Etat chargée de l'écologie,

Vu la directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages, notamment son article 4 et son annexe I ;

Vu le code de l'environnement, notamment le II et le III de l'article L. 414-1 et les articles R. 414-2-1, R. 414-3, R. 414-5, R. 414-6 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-II (premier alinéa) du code de l'environnement ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrêtent :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Est désigné sous l'appellation site Natura 2000 golfe du Morbihan (zone de protection spéciale FR 5310086) l'espace délimité sur la carte d'assemblage au 1/150 000 ainsi que sur les huit cartes au 1/50 000 ci-jointes, s'étendant pour partie sur des espaces marins ainsi que sur le territoire des communes suivantes du département du Morbihan : Arradon, Arzon, Baden, Le Hézo, Ile-d'Arz, Larmor-Baden, Locmariaquer, Noyal, Saint-Armel, Saint-Philibert, Sarzeau, Séné, Theix, Vannes.

**Art. 2.** – La liste des espèces d'oiseaux justifiant la désignation du site Natura 2000 golfe du Morbihan figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture du Morbihan, dans les mairies des communes situées dans le périmètre du site, à la direction régionale des affaires maritimes de Bretagne, à la direction régionale de l'environnement de Bretagne ainsi qu'à la direction de l'eau et de la biodiversité au ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.

**Art. 3.** – L'arrêté du 30 juillet 2004 portant désignation du site Natura 2000 golfe du Morbihan (zone de protection spéciale) est abrogé.

**Art. 4.** – La directrice de l'eau et de la biodiversité au ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire et la directrice des affaires juridiques au ministère de la défense sont chargées, chacune en ce qui la concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 31 octobre 2008.

*Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,  
de l'énergie, du développement durable  
et de l'aménagement du territoire,*  
JEAN-LOUIS BORLOO

*Le ministre de la défense,*  
HERVÉ MORIN

*La secrétaire d'Etat  
chargée de l'écologie,*  
NATHALIE KOSCIUSKO-MORIZET

## Annexe

### A l'arrêté de désignation du site Natura 2000 FR5310086 Golfe du Morbihan (zone de protection spéciale)

#### Liste des espèces d'oiseaux justifiant cette désignation

#### 1 - Liste des espèces d'oiseaux figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-II (1<sup>er</sup> alinéa) du code de l'environnement

A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>
A094	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>
A131	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
A272	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>
A294	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>

#### 2 - Liste des autres espèces d'oiseaux migrateurs justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-II (2<sup>ème</sup> alinéa) du code de l'environnement

A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>
A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>
A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>
A153	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>
A051	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
A054	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>
A050	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>
A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>
A164	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>
A161	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>
A162	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>
A036	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>



A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>
A125	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>
A067	Garrot à oeil d'or	<i>Bucephala clangula</i>
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>
A182	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>
A017	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
A137	Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>
A069	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>
A130	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>
A141	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>
A169	Tournepierrre à collier	<i>Arenaria interpres</i>
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>

Fait à Paris, le

Le ministre d'État, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire,

Jean-Louis BORLOO

Le ministre de la défense

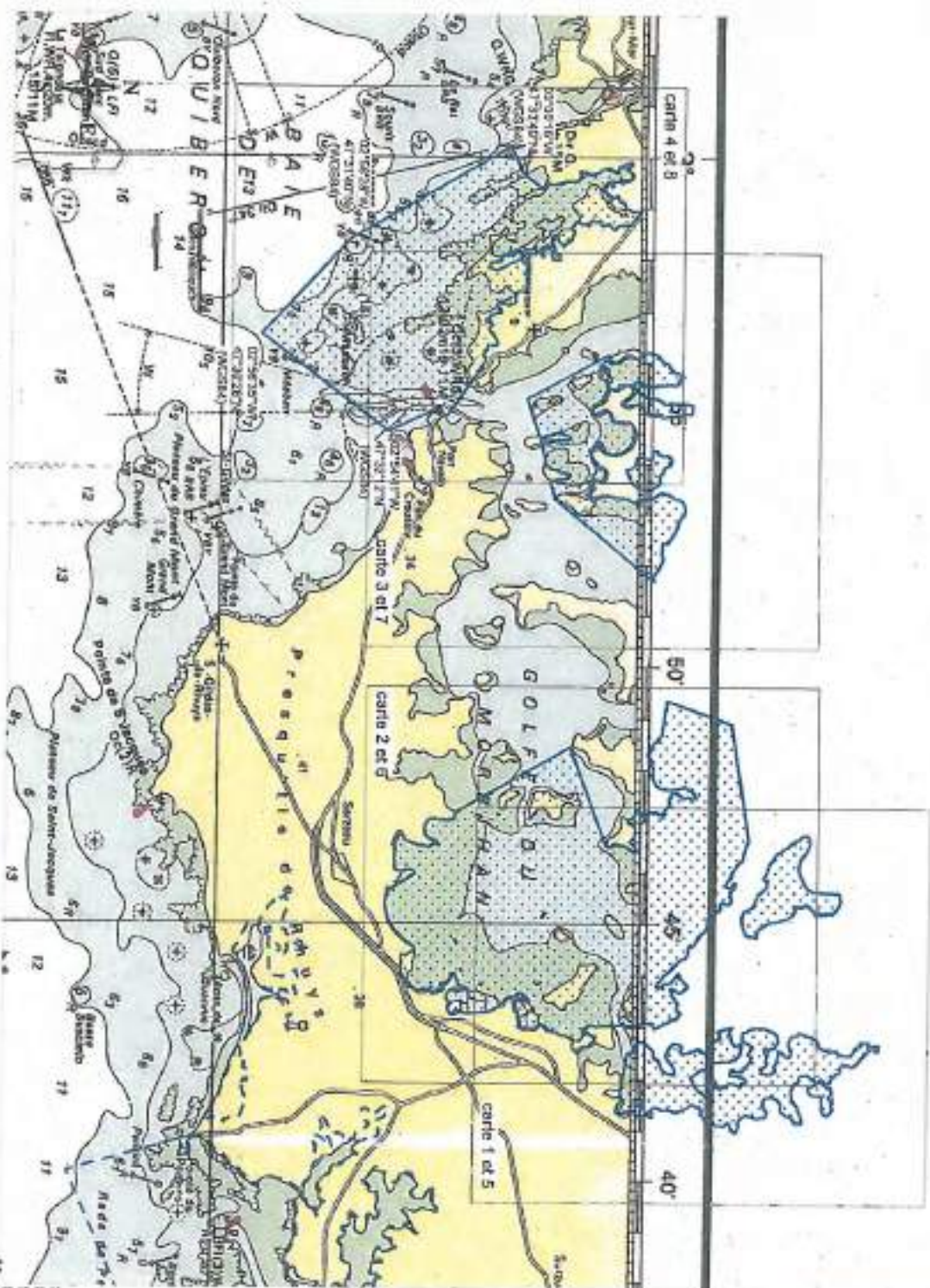
Hervé MORIN

La secrétaire d'État chargée de l'écologie,

Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET

VU

pour être annexé à notre  
arrêté en date de ce jour  
daté le 31 OCT. 2008



Natura 2000 en mer

Région Bretagne

Département du Morbihan

Directive oiseaux

Zone de Protection Spéciale :

Golfe du Morbihan

FR5310086

Surface du site : 9502 ha  
dont 91% d'espace marin



Sources : DIREN Bretagne  
Fond cartographique : IGN/CHARTIGNON, IGN-IGN  
Système de projection : Mercator WGS84  
Echelle : 1/150000  
GMS/EDAT - DIREN Bretagne  
Carte de référence de l'arrêté ministériel du 11 Octobre 2008



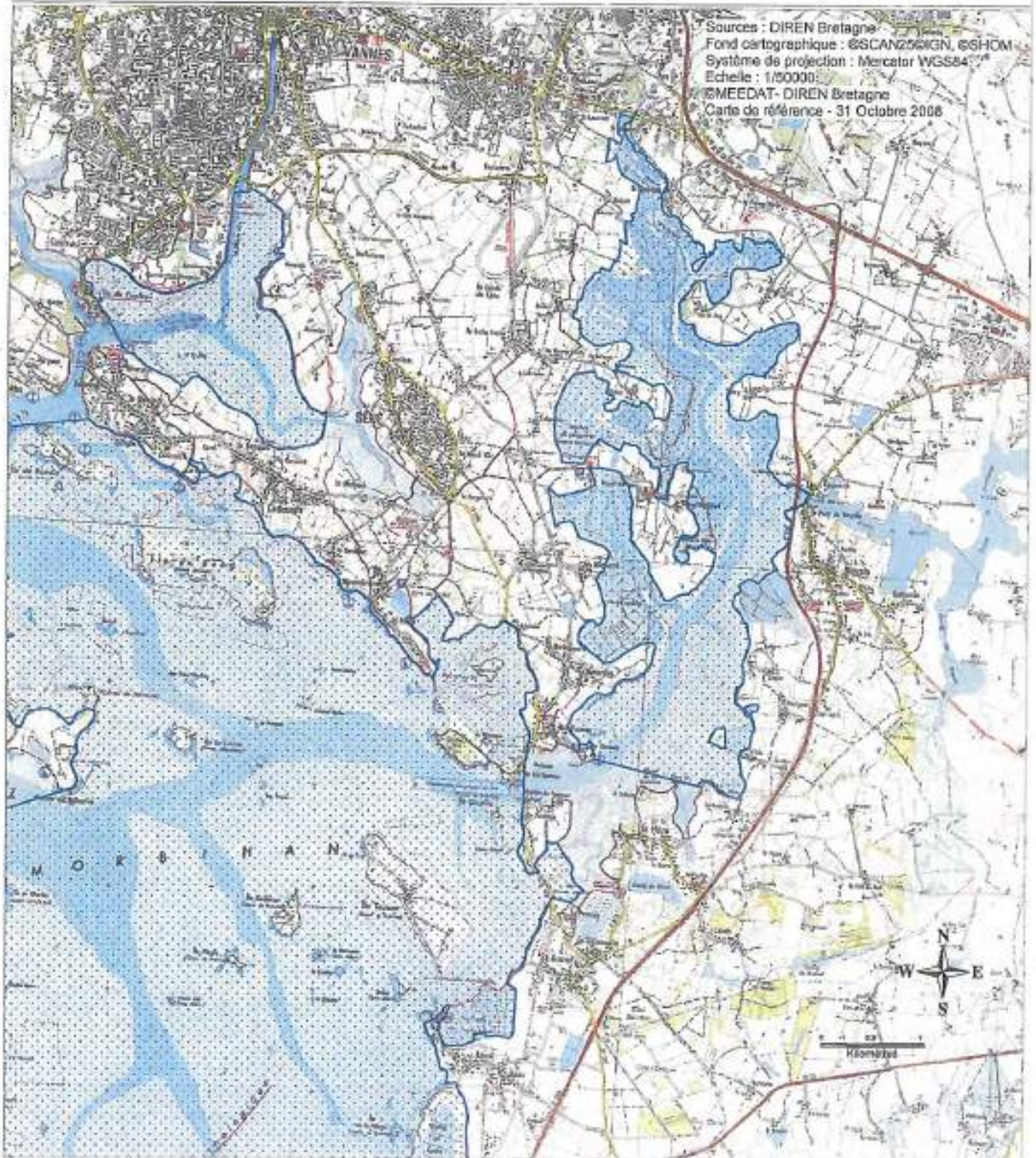
Région Bretagne - Département du Morbihan

Natura 2000 - Directive oiseaux

pour être annexé à notre  
arrêté en date de ce jour  
le 31 OCT. 2008

Zone de Protection Spéciale : FR5310086 - Golfe du Morbihan

carte 1/8





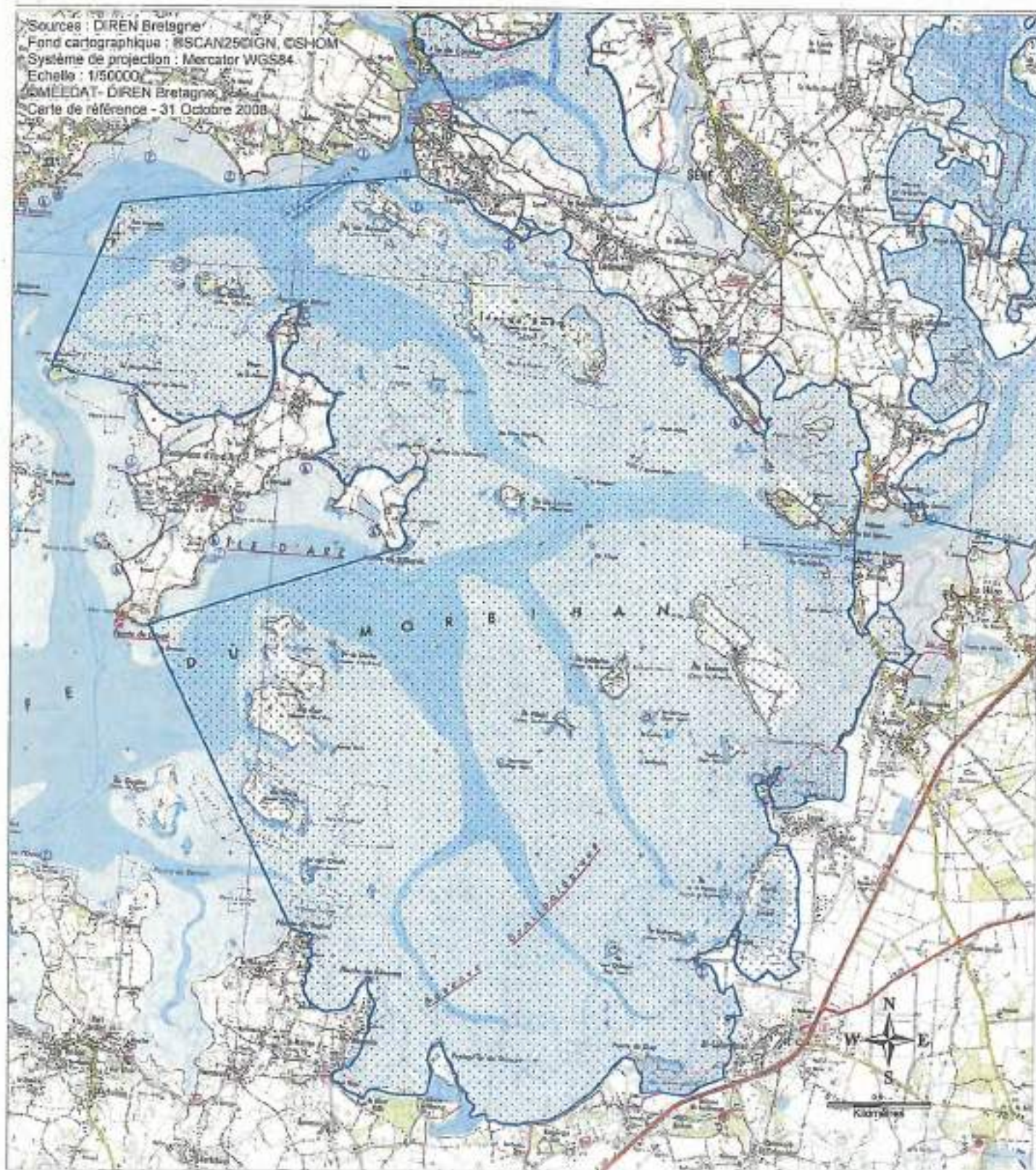
Région Bretagne - Département du Morbihan 70

Natura 2000 - Directive oiseaux

annexé à notre  
arrêté en date de ce jour  
le 31 OCT 2008

Zone de Protection Spéciale : FR5310086 - Golfe du Morbihan

carte 2/8





# Région Bretagne - Département du Morbihan

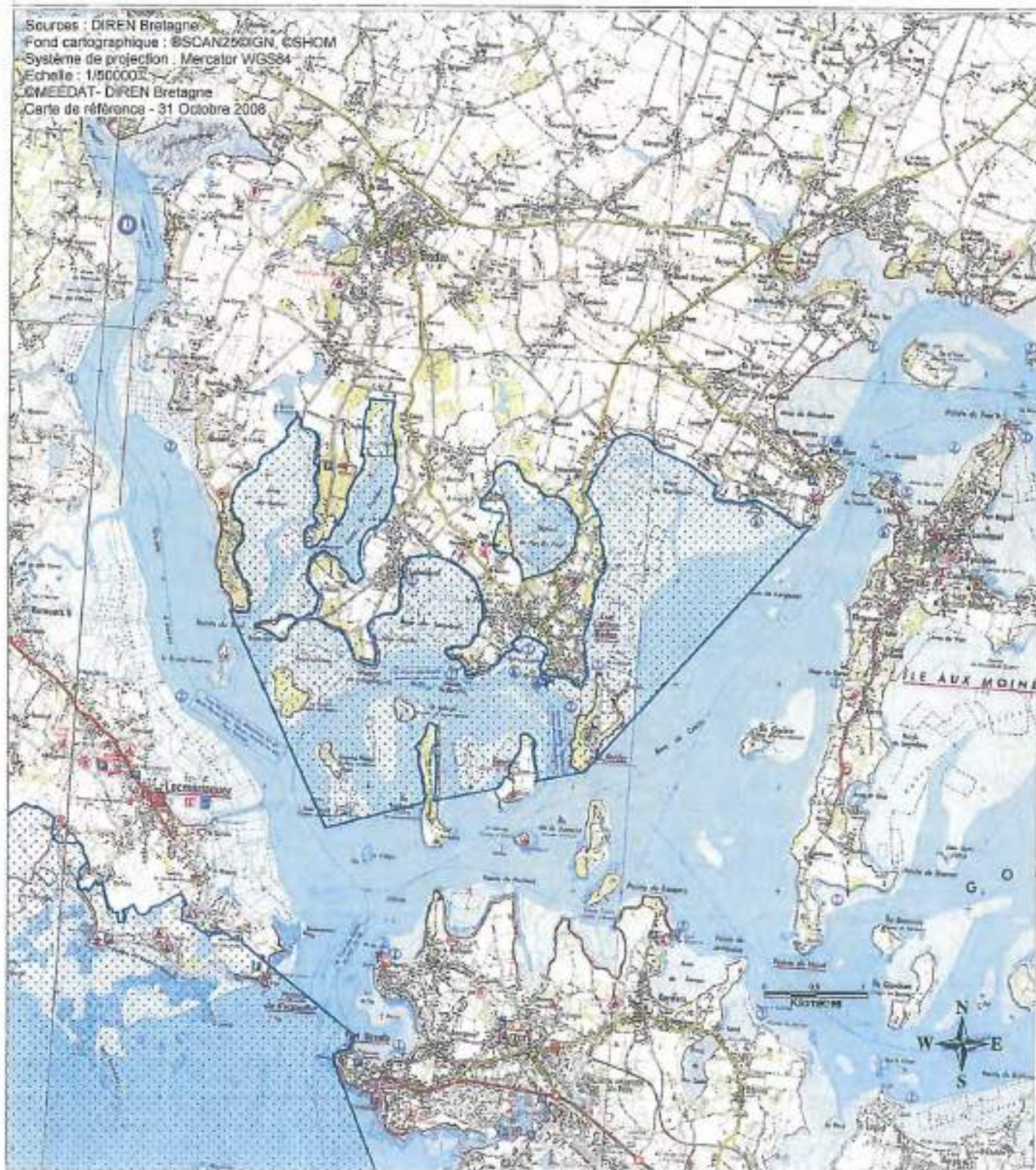
Natura 2000 - Directive oiseaux

pour être annexé à notre  
arrêté en date de ce jour  
31 OCT. 2008

Zone de Protection Spéciale : FR5310086 - Golfe du Morbihan

carte 3/8

Sources : DIREN Bretagne  
Fond cartographique : ©SCAN250IGN, ©SHOM  
Système de projection : Mercator WGS84  
Echelle : 1/500000  
©MEE DAT - DIREN Bretagne  
Carte de référence - 31 Octobre 2008





# Région Bretagne - Département du Morbihan

Natura 2000 - Directive oiseaux

Zone de Protection Spéciale : FR5310086 - Goïfe du Morbihan

pour être annexé à notre  
arrêté en date de ce jour  
le 31 OCT. 2008

carte 4/8





# Région Bretagne - Département du Morbihan

Natura 2000 - Directive oiseaux

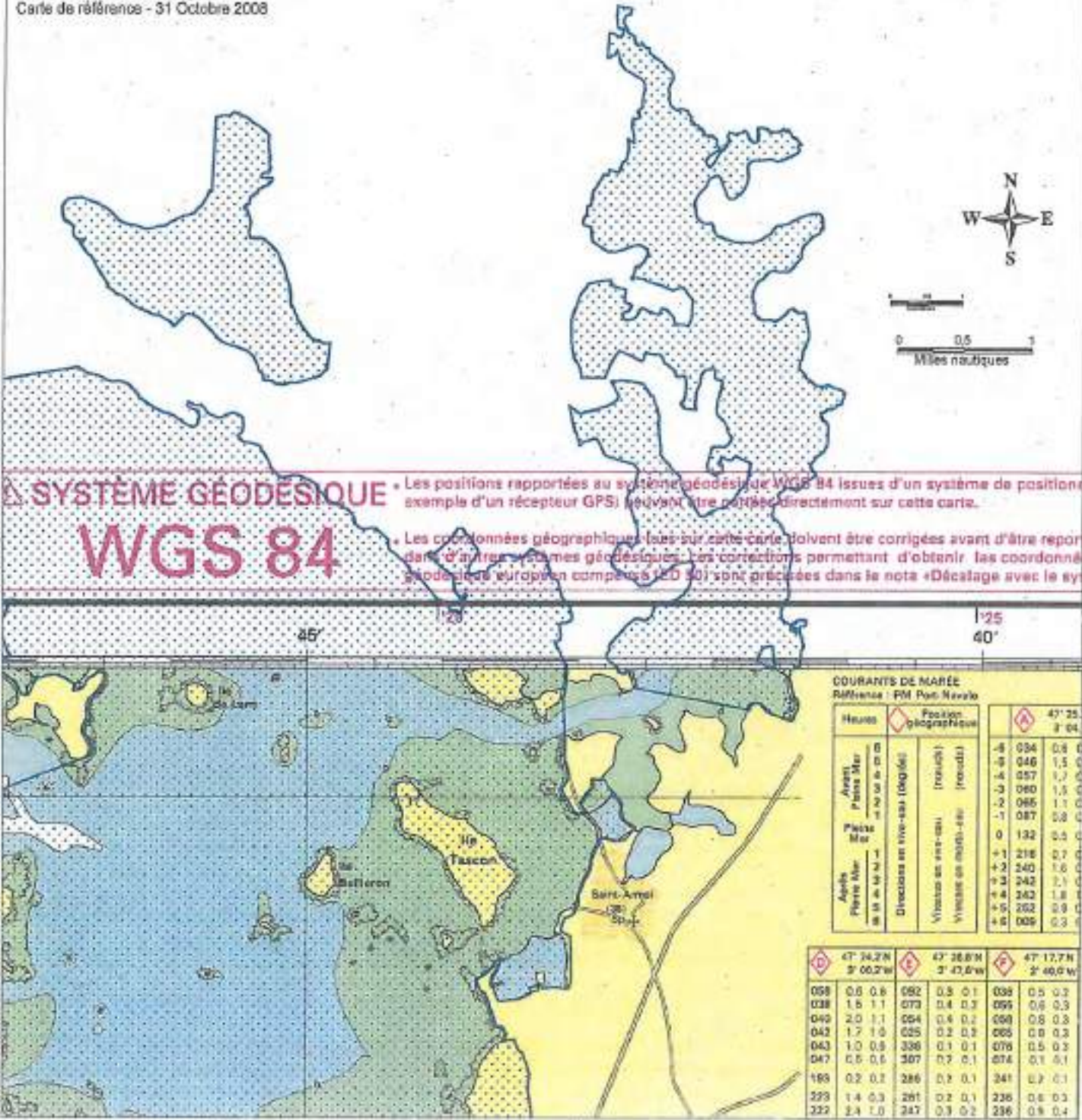
pour être annexé à notre arrêté en date de ce jour

Zone de Protection Spéciale : FR5310086 - Golfe du Morbihan

31 OCT 2008

carte 5/8

Sources : DIREN Bretagne  
 Fond cartographique : ©SCAN25EIGN, ©SHOM  
 Système de projection : Mercator WGS84  
 Echelle : 1/50000  
 ©MEEDAT- DIREN Bretagne  
 Carte de référence - 31 Octobre 2008



**SYSTEME GEODESIQUE WGS 84**

• Les positions rapportées au système géodésique WGS 84 issues d'un système de positionnement par satellite (exemple d'un récepteur GPS) ne doivent être portées directement sur cette carte.

• Les coordonnées géographiques lues sur cette carte doivent être corrigées avant d'être reportées dans d'autres systèmes géodésiques. Les corrections permettant d'obtenir les coordonnées géodésiques européennes complètes (ED 50) sont précisées dans le nota «Décalage avec le système géodésique européen».

**COURANTS DE MARÉE**  
 Référence : FM Port Navalo

Heures	Position géographique		47° 25' N	4° 04' W
	Direction en vive-eau ( degrés )	Vitesse en vive-eau ( nœuds )		
Avant Pleine Mer	-5	0,04	0,8	0,0
0	-5	0,046	1,5	0,0
1	-4	0,057	1,7	0,0
2	-3	0,060	1,5	0,0
3	-2	0,065	1,1	0,0
4	-1	0,087	0,8	0,0
Pleine Mer	0	0,132	0,5	0,0
1	+1	0,218	0,2	0,0
2	+2	0,240	1,6	0,0
3	+3	0,242	1,1	0,0
4	+4	0,242	1,8	0,0
5	+5	0,252	0,9	0,0
6	+6	0,036	0,3	0,0

47° 24,2' N	4° 00,2' W	47° 26,8' N	4° 42,6' W	47° 17,8' N	4° 40,0' W
058	0,0	0,6	0,62	0,5	0,1
038	1,6	1,1	0,73	0,4	0,3
049	2,0	1,1	0,54	0,4	0,2
042	1,7	1,0	0,25	0,2	0,3
043	1,0	0,9	0,38	0,1	0,1
047	0,5	0,5	0,07	0,2	0,1
169	0,2	0,2	0,26	0,2	0,1
323	1,4	0,3	0,29	0,2	0,1
322	2,4	1,0	0,47	0,3	0,2



# Région Bretagne - Département du Morbihan



Natura 2000 - Directive oiseaux

pour être annexé à notre arrêté en date de ce jour

le 31 OCT. 2008

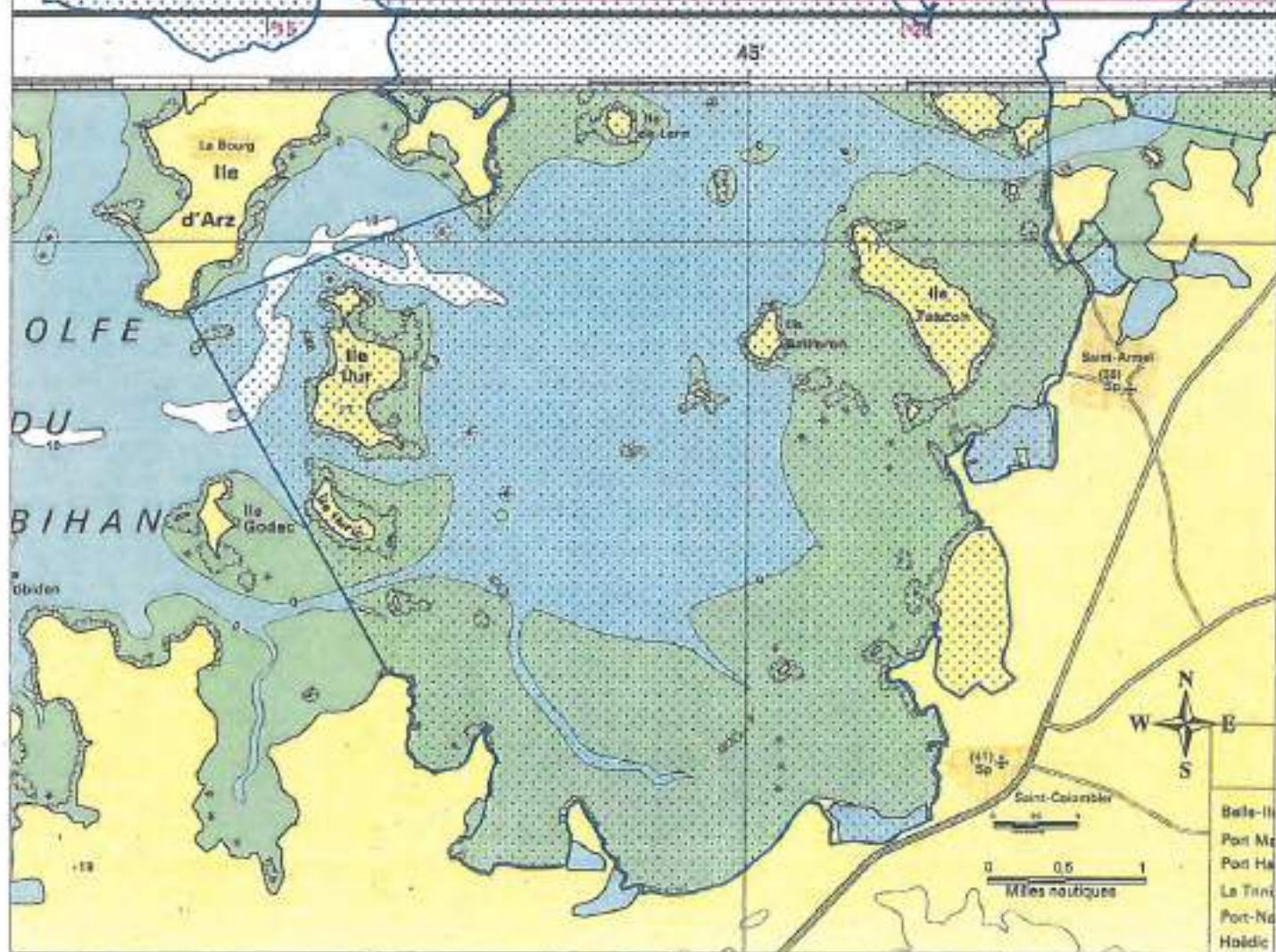
Zone de Protection Spéciale : FR5310086 - Golfe du Morbihan

carte 6/8

Sources : DIREN Bretagne  
Fond cartographique : ©SCAN25©IGN, ©SHOM  
Système de projection : Mercator WGS84  
Echelle : 1/50000  
©MEEDAT- DIREN Bretagne  
Carte de référence - 31 Octobre 2008

 **SYSTEME GEODESIQUE**  
**WGS 84**

• Les positions rapportées au système géodésique (par exemple d'un récepteur GPS) peuvent être portées.  
• Les coordonnées géographiques lues sur cette carte dans d'autres systèmes géodésiques. Les coordonnées géodésiques européennes complètes (ED 5014) p...



Belle-Ile  
Port M  
Port Ha  
Le Trinc  
Port-N  
Haldic





# Région Bretagne - Département du Morbihan



## Natura 2000 - Directive oiseaux

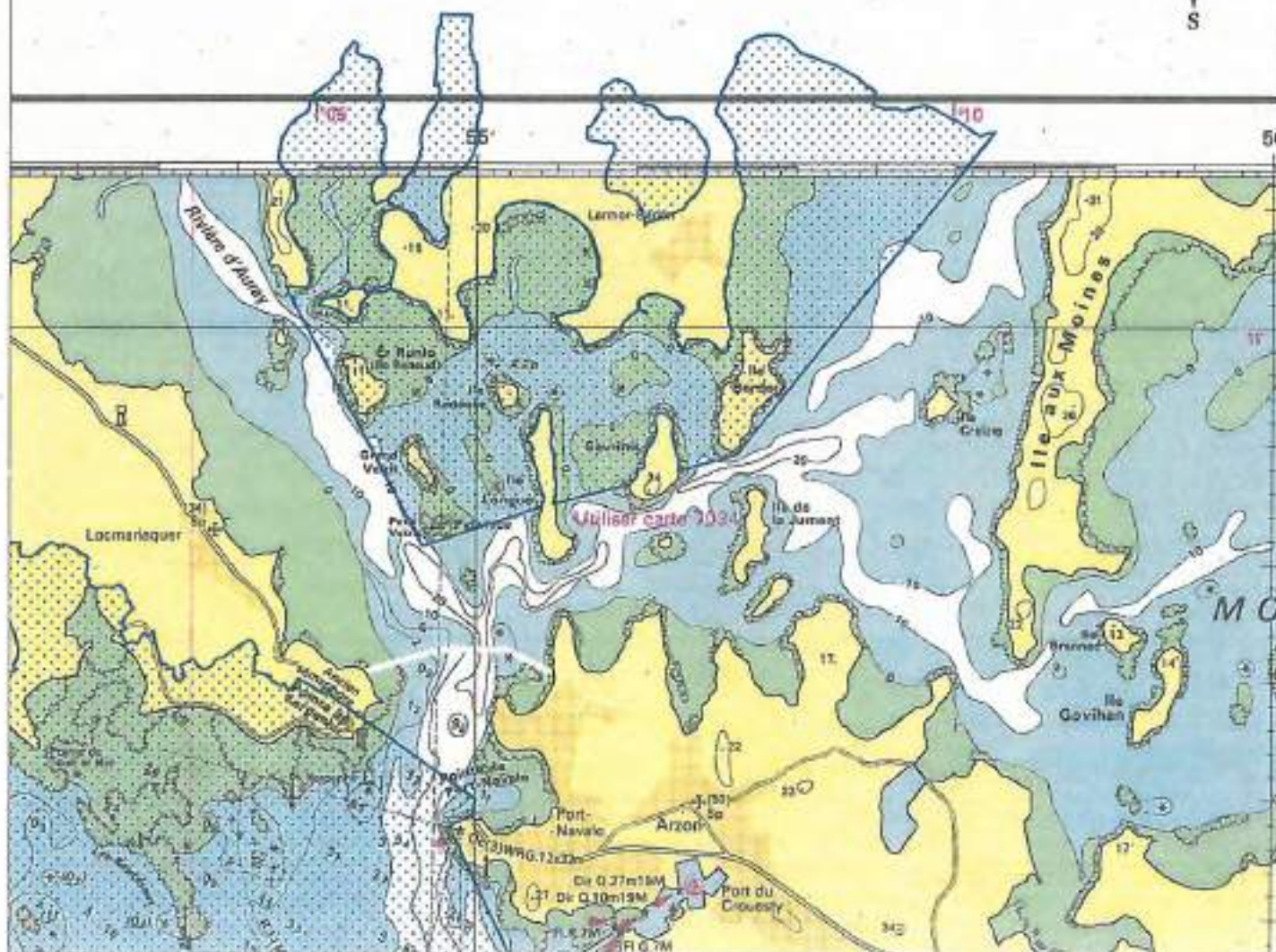
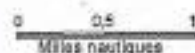
### Zone de Protection Spéciale : FR5310086 - Golfe du Morbihan

carte 7/8

Sources : DIREN Bretagne  
 Fond cartographique : ©SCAN2SIGN, ©SHOM  
 Système de projection : Mercator WGS84  
 Echelle : 1/50000  
 ©MEE DAT - DIREN Bretagne  
 Carte de référence - 31 Octobre 2008

pour être annexé à notre  
 arrêté en date de ce jour

le **31 OCT. 2008**





# Région Bretagne - Département du Morbihan

V0

pour être annexé à notre arrêté en date de ce jour



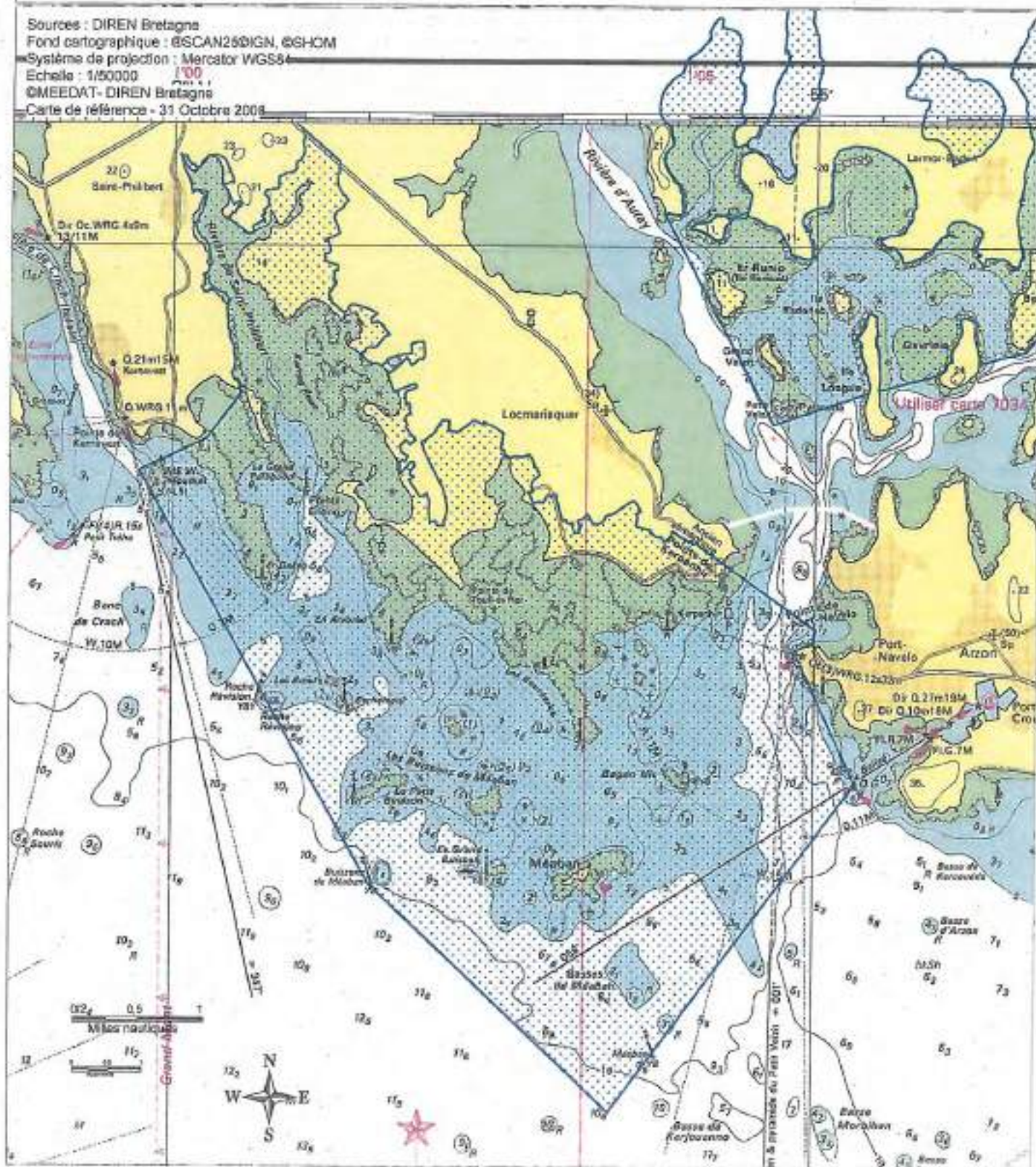
## Natura 2000 - Directive oiseaux

~~Version~~ le 31 OCT 2008

### Zone de Protection Spéciale : FR5310086 - Golfe du Morbihan

carte 8/8

Sources : DIREN Bretagne  
 Fond cartographique : ESCAN250IGN, 66HOM  
 Système de projection : Mercator WGS84  
 Echelle : 1/50000  
 ©MEEDAT- DIREN Bretagne  
 Carte de référence - 31 Octobre 2008



# ANNEXE 3





**Arrêté inter-préfectoral portant désignation des membres du comité de gestion du golfe du Morbihan, du comité de suivi du schéma de mise en valeur de la mer du golfe du Morbihan (SMVM) et des comités de pilotage créés pour l'élaboration et la mise en œuvre des documents d'objectifs des sites Natura 2000 FR5300029 « golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys » (ZSC) et FR5310086 « golfe du Morbihan » (ZPS).**

**Le préfet du Morbihan**

Officier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'ordre national du Mérite

**Le préfet maritime de l'Atlantique**

Officier de la Légion d'Honneur  
Commandeur de l'ordre national du Mérite  
N° 20121461

Vu la directive n° 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages;

Vu la directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L414-1 à L414-8;

Vu la loi n° 83-8 du 07 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat;

Vu la loi n° 86-2 du 03 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral;

Vu la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, notamment en son article 235;

Vu le décret n° 86-1252 du 05 décembre 1986 relatif au contenu et à l'élaboration des schémas de mise en valeur de la mer;

Vu le décret n° 2004-112 du 06 février 2004 relatif à l'organisation de l'action de l'Etat en mer;

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements;

Vu le décret n° 2007-15086 du 08 novembre 2007 relatif aux schémas de mise en valeur de la mer et modifiant le décret n° 86-1252 du 05 décembre 1986 ainsi que les codes de l'urbanisme et de l'environnement;

Vu l'arrêté préfectoral du 10 février 2006 portant approbation du schéma de mise en valeur de la mer du golfe du Morbihan;

Vu l'arrêté ministériel du 16 janvier 2008 créant la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du golfe du Morbihan;

Vu l'arrêté ministériel du 04 mai 2007 portant désignation du site Natura 2000 FR5300029 « golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys » (ZSC);

Vu l'arrêté ministériel du 31 octobre 2008 portant désignation du site Natura 2000 FR5310086 « golfe du Morbihan » (ZPS);

Considérant que le golfe du Morbihan fait l'objet de plusieurs documents d'orientation et de gestion qui visent tous à la préservation environnementale de ce site et au développement d'activités humaines durables en son sein;

Considérant que le golfe du Morbihan est un seul et même ensemble naturel et humain et qu'il y a lieu de rechercher une réponse commune et unifiée à l'ensemble des problématiques qui le concernent;

Considérant que la composition des différents comités de suivi ou de pilotage impliqués dans la gestion du golfe du Morbihan est souvent très proche voire identique;

Considérant qu'il y a lieu de rechercher la simplification des structures actuelles afin de clarifier les modalités de gestion de ce site;

Sur proposition conjointe du secrétaire général de la préfecture du Morbihan et de l'adjoint au préfet maritime pour l'action de l'Etat en mer de la préfecture maritime Atlantique,

## **ARRETEMENT**

**Article 1<sup>er</sup>** : un comité de gestion du golfe du Morbihan est institué. Il réunit les membres:

- du comité directeur de la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du golfe du Morbihan tels que définis par l'arrêté du Ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie;
- du comité de suivi du schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) du golfe du Morbihan tels que définis aux articles 10 et 11 du présent arrêté;
- des comités de pilotage créés pour l'élaboration et la mise en œuvre des documents d'objectifs de la zone spéciale de conservation du golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys et de la zone de protection spéciale du golfe du Morbihan, tels que définis aux articles 10 et 11 du présent arrêté.

**Article 2** : Le préfet du Morbihan et le préfet maritime de l'Atlantique coprésident le comité de gestion du golfe du Morbihan.

**Article 3** : Le comité de gestion du golfe du Morbihan comprenant l'ensemble des membres des comités mentionnés à l'article 1er du présent arrêté se réunit au moins une fois par an. Sa réunion vaut réunion de chacun de ces comités, sans préjuger de la faculté de leurs présidents de les réunir séparément.

**Article 4** : Lorsqu'il est procédé à un vote sur une question ressortissant de la stricte compétence de l'un des trois comités mentionnés à l'article 1er, seuls les membres du comité compétent ont voix délibérative.

**Article 5** : Les documents d'objectifs des sites Natura 2000 sont soumis à l'avis des seuls membres des comités de pilotage des sites Natura 2000 (ZSC et ZPS) tels que nommés par le présent arrêté.

**Article 6** : Les présidents du comité de gestion du golfe du Morbihan demandent à toute personne pour laquelle ils l'estimeront pertinent de se joindre aux travaux du comité.

**Article 7** : Afin d'assurer la mise en œuvre des différents documents d'orientation et de gestion du golfe du Morbihan, des groupes de travail conjoints sont constitués. Ils sont présidés ou animés:

- par les opérateurs délégués par l'Etat, le syndicat intercommunal d'aménagement du golfe du Morbihan (SIAGM) et l'office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), des sites Natura 2000 (ZSC et ZPS) pour toutes les thématiques ayant trait à la biodiversité, à savoir notamment les milieux marins, les îles et îlots, les marais endigués et prés salés, les autres milieux terrestres, le survol aérien.
- Par un élu pour l'ensemble des autres thématiques, à savoir notamment la qualité des eaux, les cultures marines et la pêche, les activités nautiques et l'accès à la mer, l'urbanisme et les paysages.

**Article 8** : Ces groupes de travail rendent compte de l'avancée de leurs travaux au comité de gestion du golfe du Morbihan et le cas échéant, aux comités mentionnés à l'article 1er, convoqués séparément.

**Article 9:** Le comité de suivi du SMVM et les comités de pilotage créés pour l'élaboration et la mise en œuvre des documents d'objectifs de la zone spéciale de conservation du golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys et de la zone de protection spéciale du golfe du Morbihan sont composés de représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements concernés, des organismes socioprofessionnels, de propriétaires, d'usagers, d'associations de protection de l'environnement, d'experts et de représentants des services de l'Etat et des établissements publics compétents.

**Article 10:** Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements concernés sont désignés pour chacun des comités comme suit:

***A- Pour le schéma de mise en valeur de la mer du golfe du Morbihan***

le président du conseil régional de Bretagne ou son représentant;  
le président du conseil général du Morbihan ou son représentant;  
les conseillers généraux d'Auray, Vannes ouest, Vannes Est, Vannes centre et Sarzeau;  
le président de la communauté de commune des trois rivières ou son représentant;  
le président du syndicat mixte du pays d'Auray ou son représentant;  
le président de la communauté de commune Auray communauté ou son représentant;  
le président de la communauté d'agglomération du pays de Vannes ou son représentant;  
le président de la communauté de communes de la presqu'île de Rhuys ou son représentant;  
le président du syndicat intercommunal d'aménagement du golfe du Morbihan (SIAGM) ou son représentant;  
le président du syndicat mixte du Loc'h et du Sal ou son représentant;  
le maire d'Arradon ou son représentant;  
le maire d'Arzon ou son représentant;  
le maire d'Auray ou son représentant;  
le maire de Baden ou son représentant;  
le maire du Bono ou son représentant;  
le maire de Crac'h ou son représentant;  
le maire de Larmor-Baden ou son représentant;  
le maire du Hézo ou son représentant;  
le maire de l'île-d'Arz ou son représentant;  
le maire de l'île aux Moines ou son représentant;  
le maire de Locmariaquer ou son représentant;  
le maire de Noyalou ou son représentant;  
le maire de Plougoumelen ou son représentant;  
le maire de Pluneret ou son représentant;  
le maire de Saint-Armel ou son représentant;  
le maire de Saint Gildas de Rhuys ou son représentant;  
le maire de Sarzeau ou son représentant;  
le maire de Séné ou son représentant;  
le maire de Theix ou son représentant;  
le maire de Vannes ou son représentant;

***B- Pour le site Natura 2000 FR5300029 « golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys » (ZSC)***

le président du conseil régional de Bretagne ou son représentant;  
le président du conseil général du Morbihan ou son représentant;  
le président de la communauté d'agglomération du pays de Vannes ou son représentant;  
le président de la communauté de commune Auray communauté ou son représentant;  
le président du syndicat mixte du pays d'Auray ou son représentant;  
le président de la communauté de commune des trois rivières ou son représentant;  
le président du syndicat intercommunal d'aménagement du golfe du Morbihan (SIAGM) ou son représentant;  
le président du syndicat mixte du Loc'h et du Sal ou son représentant;  
le président de la communauté de communes de la presqu'île de Rhuys ou son représentant;  
le maire d'Arradon ou son représentant;  
le maire d'Arzon ou son représentant;  
le maire d'Auray ou son représentant;  
le maire de Baden ou son représentant;  
le maire du Bono ou son représentant;  
le maire de Crac'h ou son représentant;  
le maire de Larmor-Baden ou son représentant;  
le maire du Hézo ou son représentant;  
le maire de l'île-d'Arz ou son représentant;  
le maire de l'île aux Moines ou son représentant;  
le maire de Locmariaquer ou son représentant;  
le maire de Noyalou ou son représentant;  
le maire de Plougoumelen ou son représentant;  
le maire de Pluneret ou son représentant;

le maire de Saint-Armel ou son représentant;  
le maire de Saint Gildas de Rhuys ou son représentant;  
le maire de Saint-Philibert ou son représentant;  
le maire de Sarzeau ou son représentant;  
le maire de Séné ou son représentant;  
le maire de Surzur ou son représentant;  
le maire de Theix ou son représentant;  
le maire de Vannes ou son représentant;

**C- Pour le site Natura 2000 FR5310086 « golfe du Morbihan » (ZPS)**

le président du conseil régional de Bretagne ou son représentant;  
le président du conseil général du Morbihan ou son représentant;  
le président de la communauté d'agglomération du pays de Vannes ou son représentant;  
le président de la communauté de commune des trois rivières ou son représentant;  
le président du syndicat mixte du Loc'h et du Sal ou son représentant;  
le président de la communauté de communes de la presqu'île de Rhuys ou son représentant;  
le président du syndicat intercommunal d'aménagement du golfe du Morbihan (SIAGM) ou son représentant;  
le maire d'Arradon ou son représentant;  
le maire d'Arzon ou son représentant;  
le maire de Baden ou son représentant;  
le maire de Larmor-Baden ou son représentant;  
le maire du Hézo ou son représentant;  
le maire de l'île-d'Arz ou son représentant;  
le maire de l'île aux Moines ou son représentant;  
le maire de Locmariaquer ou son représentant;  
le maire de Noyalou ou son représentant;  
le maire de Saint-Armel ou son représentant;  
le maire de Saint-Philibert ou son représentant;  
le maire de Sarzeau ou son représentant;  
le maire de Séné ou son représentant;  
le maire de Theix ou son représentant;  
le maire de Vannes ou son représentant;

**Article 11:** Les représentants des organismes socioprofessionnels, des propriétaires, des usagers, des associations de protection de l'environnement, les experts et les représentants des services de l'Etat et des établissements publics compétents sont communs aux trois instances:

***Représentants des organismes socioprofessionnels, des propriétaires, des usagers, des associations de protection de l'environnement, ainsi que des experts:***

le président de la chambre de commerce et d'industrie du Morbihan ou son représentant;  
le président de la chambre d'agriculture du Morbihan ou son représentant;  
le président de la chambre des métiers du Morbihan ou son représentant;  
le président du comité régional de la conchyliculture de Bretagne Sud ou son représentant;  
le président du syndicat mixte des ports et des bases nautiques du Morbihan ou son représentant;  
le président de la société anonyme de gestion du Morbihan (SAGEMOR) ou son représentant;  
le président du comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Bretagne ou son représentant;  
le président du comité départemental des pêches maritimes et des élevages marins du Morbihan ou son représentant;  
le directeur d'Armagolfe ou son représentant;  
le directeur du comité départemental du tourisme du Morbihan ou son représentant;  
le président de l'association des petites îles de France ou son représentant;  
le président de l'union des associations de navigateurs du Morbihan ou son représentant;  
le président du comité départemental d'études et de sports sous-marins du Morbihan ou son représentant;  
le président de la fédération départementale des chasseurs du Morbihan ou son représentant;  
le président de l'association de chasse maritime du Morbihan ou son représentant;  
le président de l'association autonome des chasseurs de gibiers d'eau sur le domaine terrestre du Morbihan ou son représentant;  
le président du comité départemental de voile du Morbihan ou son représentant;  
le président du comité départemental de canoë kayak du Morbihan ou son représentant;  
le président de l'association Bretagne Vivante-SEPNB ou son représentant;  
le président de l'association Eau et Rivières de Bretagne ou son représentant;  
le président de la fédération des associations de protection de l'environnement du golfe du Morbihan ou son représentant;  
le président de l'Union pour la Mise en Valeur Esthétique du Morbihan ou son représentant;  
le président de la Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM) du Morbihan ou son représentant;



le directeur du conservatoire botanique national de Brest ou son représentant;  
le directeur de la réserve naturelle des marais de Séné ou son représentant;  
le directeur de l'observatoire départemental de l'environnement du Morbihan ou son représentant;  
le président du comité scientifique Ramsar du golfe du Morbihan ou son représentant;  
le président du groupe de recherches et d'études des invertébrés du massif armoricain (GRETIA) ou son représentant;

**Représentants de l'Etat et des établissements publics compétents:**

le préfet du Morbihan ou son représentant;  
le préfet maritime de l'Atlantique ou son représentant;  
le commandant de la zone maritime de l'Atlantique ;  
le directeur interrégional de la mer Nord-Atlantique Manche Ouest ou son représentant ;  
la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne ou son représentant;  
le directeur départemental des territoires et de la mer du Morbihan ou son représentant;  
le directeur départemental de la cohésion sociale du Morbihan ou son représentant;  
le chef de la mission inter-services de l'eau et de la nature du Morbihan ou son représentant;  
:  
le directeur de l'agence des aires marines protégées ou son représentant;  
le délégué régional de l'office national de la chasse et de la faune sauvage ou son représentant;  
le chef du service départemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques du Morbihan ou son représentant;  
le délégué régional du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres ou son représentant;  
le directeur de l'Institut de Français Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER) ou son représentant;  
le délégué régional de l'agence de l'eau Loire-Bretagne ou son représentant;

le président de l'établissement public interdépartemental pour la démoüstication du littoral Atlantique (uniquement comme membre des comités de pilotage créés pour l'élaboration et la mise en oeuvre des documents d'objectifs de la zone spéciale de conservation du golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuy et de la zone de protection spéciale du golfe du Morbihan);

**Article 12:** Cet arrêté abroge et remplace l'arrêté inter préfectoral du 07 avril 2010 portant désignation des membres du comité de gestion du golfe du Morbihan, du comité de suivi du schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) et des comités de pilotage créés pour l'élaboration et la mise en oeuvre des documents d'objectifs de la zone spéciale de conservation du golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuy et de la zone de protection spéciale du golfe du Morbihan.

**Article 13:** Le secrétaire général de la préfecture du Morbihan, l'adjoint du préfet maritime de l'Atlantique, la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le directeur interrégional de la mer Nord Atlantique / Manche Ouest et le directeur départemental des territoires et de la mer sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Morbihan.

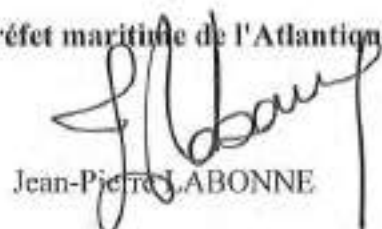
Fait à Vannes, le 18 décembre 2012

**Le préfet du Morbihan**



Jean-François SAVY

**Le préfet maritime de l'Atlantique**



Jean-Pierre LABONNE



# ANNEXE 4



## FR5300029 - Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

Site de la directive "Habitats, faune, flore"

 Recherche de données Natura 2000

 Cartographie de site Natura 2000

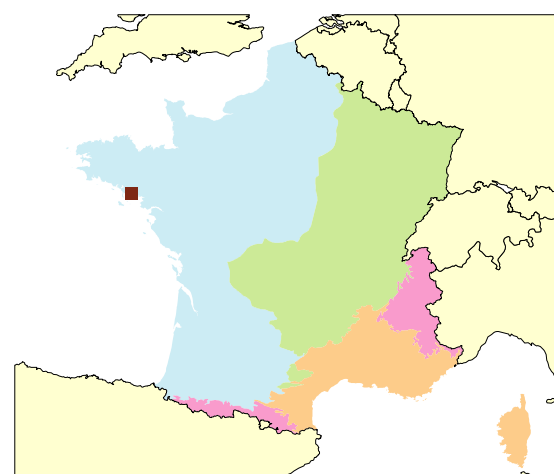
 Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>Identification du site</b>							
<b>Type :</b> B (pSIC/SIC/ZSC)		<b>Code du site :</b> FR5300029		<b>Compilation :</b> 30/11/1995		<b>Mise à jour :</b> 30/09/2011	
<b>Appellation du site</b>							
Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys							
<b>Dates de désignation / classement</b>							
Date site proposé éligible comme SIC : 30/04/2002				Date site enregistré comme SIC : 13/01/2012			
ZSC : premier arrêté (JO RF) : 04/05/2007				ZSC : dernier arrêté (JO RF) : 04/05/2007			
<b>Texte de référence</b>							
<b>Arrêté du 04 mai 2007 portant désignation du site Natura 2000 Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys (zone spéciale de conservation)</b>							
<b>Localisation du site</b>							
<b>Coordonnées du centre (WGS 84):</b>							
<b>Longitude :</b> -2,82500 (W 2°49'30")				<b>Latitude :</b> 47,57861 (N 47°34'42")			
<b>Superficie :</b> 20 609 ha.				<b>Pourcentage de superficie marine :</b> 77%			
<b>Altitude :</b>		Min : -20 m.		Max : 36 m.		Moyenne : 0 m.	
<b>Région administrative :</b>							
<b>REGION :</b> BRETAGNE							
<b>DEPARTEMENT :</b> Morbihan (23%)							
<b>COMMUNES :</b> Arradon, Arzon, Auray, Baden, Bono, Crach, Hézo, Île-aux-Moines, Île-d'Arz, Larmor-Baden, Locmariaquer, Noyal, Plougoumelen, Pluneret, Saint-Armel, Saint-Gildas-de-Rhuys, Saint-Philibert, Sarzeau, Séné, Surzur, Theix, Vannes.							

### Régions biogéographiques :

Atlantique : 100%

### Carte de localisation :



### Description du site

#### Caractère général du site

Classes d'habitats	Couverture
Mer, Bras de Mer	37%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	25%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10%
Autres terres arables	8%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	6%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	5%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2%
Dunes, Plages de sables, Machair	2%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2%
Forêts caducifoliées	1%

#### Autres caractéristiques du site

Vaste étendue sablo-vaseuse bordée de prés-salés et de marais littoraux, aux multiples indentations, parsemée d'îles et d'îlots, et séparée de la mer par un étroit goulet parcouru par de violents courants de marée.

## Qualité et importance

Second plus grand ensemble d'herbiers de zostères de France (après le bassin d'Arcachon), notamment pour *Zostera noltii* (platiers vaseux du golfe et de la rivière d'Auray : habitat d'intérêt communautaire). L'importance internationale du golfe du Morbihan et des secteurs complémentaires périphériques (étier de Pénerf, presqu'île de Rhuys) pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau (site RAMSAR accueillant entre 60.000 et 130.000 oiseaux en hiver) est, pour certaines espèces, directement liée à la présence de ces herbiers. C'est notamment le cas pour le Canard siffleur et la Bernache cravant (15.000 à 30.000 individus), le golfe étant pour cette dernière espèce, et avec le bassin d'Acachon, le principal site d'hivernage français. Le golfe est par ailleurs un site de reproduction important pour la Sterne pierregarin, l'Avocette élégante, l'Echasse blanche, l'Aigrette garzette, le Busard des roseaux (espèces figurant en annexe I de la directive 79/409/CEE "Oiseaux"), le Chevalier gambette, le Tadorne de belon et la Barge à queue noire.

Les lagunes littorales à *Ruppia* occupant souvent d'anciennes salines sont des habitats prioritaires caractéristiques du golfe du Morbihan.

Le site vaut aussi par la présence d'un important étang eutrophe comportant des groupements très caractéristiques ainsi que des espèces rares (étang de Noyal).

Les fonds marins rocheux abritent une faune et une flore remarquable par la diversité des modes d'exposition aux courants (mode très abrité à très battu, courants de marée très puissants).

L'ensemble de la rivière de Noyal et de ses dépendances constitue un habitat fonctionnel remarquable pour le second plus important noyau de population de Loure d'Europe de Bretagne. A noter la présence fortement suspectée du Vison d'Europe.

Quatre espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentent également le site.

## Vulnérabilité

Le développement des loisirs nautiques (augmentation de la turbidité), de la pêche à pied ou professionnelle, à la drague (destruction directe des herbiers, dérangement des oiseaux), de la palourde japonaise (*Ruditapes philippinarum*), notamment dans les vasières à l'est du golfe, est une menace sérieuse pour la pérennité des herbiers de zostères et des communautés animales dépendantes (nursérie pour la faune benthique, base de l'alimentation de la Bernache cravant et du Canard siffleur).

Le succès de la reproduction des oiseaux d'eau (échassiers, limicoles) dépend pour partie de la maîtrise du réseau hydrologique en relation avec les anciennes salines de l'est du golfe.

Bien que les apports bi-quotidiens d'eau de mer par les marées renouvelle régulièrement les eaux du golfe, la qualité générale de ses eaux et donc du milieu (biotopes/biocénoses) dépend également de la capacité des stations d'épuration à traiter le surplus de pollution généré par l'afflux massif de touristes en période estivale.

## Désignation

## Documentation

" Les salines de Rhuys ", association culturelle de Rhuys, 1996.

Arnaud D., " problématique de gestion d'un ancien marais salant dans l'objectif de conserver sa valeur patrimoniale et de développer sa fonction pédagogique. Le marais du Duer ", Maîtrise des sciences et techniques " aménagement et mise en valeur des régions ", Université de Rennes 1, mairie de Sarzeau.

Billy S., " Bilan des connaissances sur l'impact des activités maritimes sur le milieu dans le Golfe du Morbihan ", Ifremer, mémoire de DESS gestion et expertise des littoraux, UBO, 2001.

Blond C., Gélinaud G., " Inventaire des habitats, de la flore et des invertébrés terrestres de la commune de l'île d'Arz ", Bretagne Vivante, Dren, 2002.

Boulongne R., " Le marais et le cordon dunaire de Suscinio (Morbihan). Etat du patrimoine naturel et propositions de gestion, maîtrise des sciences et techniques, Université Rennes 1, mairie de Sarzeau, Département du Morbihan, 1997.

Bretagne Vivante, " Conservation de la Sterne de Dougall en Bretagne ", Projet Life-Nature, 2005.

Chauvaud S., 2000, " Synthèse et analyse du rapport portant sur l' " étude de l'impact du dragage des palourdes sur le banc de Truscat ", de Ronan Le GOFF ? 1992 ", 2000, 3p

David J., Le Gall Christophe, " L'éducation à l'environnement autour du Golfe du Morbihan : état des lieux ", Réserve Naturelle des marais de Séné, Bretagne Vivante, 2002.

De Kergariou G, " Etude de l'envasement dans le Golfe du Morbihan. Impact de la conchyliculture actuelle ", Ifremer, La Trinité sur mer, 1996.

Desgrée A., Danais M., " Étude d'opportunité sur la mise en place d'un parc naturel régional dans le Golfe du Morbihan ", Ouest-Aménagement, CERUR, Conseil Général, 1997.

Gélinaud G., " Stationnement d'oiseaux d'eau dans le Golfe du Morbihan et exploitation du gisement classé de palourdes ", rapport d'expertise, 1999, 10p.

Gélinaud G., " Note sur les oiseaux nicheurs des îles et îlots du Golfe du Morbihan ", 2003, 3p.

Gélinaud G., Robic J-F., " Golfe du Morbihan : habitats et oiseaux des marais endigués ", 2000.

Girard A., L'Hardy-Halos M-Th., Castric-Fley A., " Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel ", 1996.

[http://www.morbihan.com/media/documents/observatoire\\_statistiques\\_frequentation](http://www.morbihan.com/media/documents/observatoire_statistiques_frequentation)

[/observatoire\\_statistiques\\_frequentationtableaufrequentationmanifestations20012002fichier.pdf](http://observatoire_statistiques_frequentationtableaufrequentationmanifestations20012002fichier.pdf)

[http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/ra2000/resultats/chiffres\\_comm/donnees.asp](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/ra2000/resultats/chiffres_comm/donnees.asp)

Ifremer, " Etude des activités de pêche dans le Golfe du Morbihan " partie 1 : pêche professionnelle ; Partie 2 : Pêche de loisir, SMVM, Ifremer, département des ressources halieutiques, Lorient, service d'économie maritime, Brest, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes, 2003.

Ipsos Région Tourisme : enquête de fréquentation touristique extrarégionale en Bretagne d'avril à septembre 1997.

Ledan D., " Inventaire des oiseaux nicheurs ", projet de parc naturel Régional Golfe du Morbihan, 2004.

Le Corre N., " Concilier conservation de l'avifaune et activités humaines ou comment prendre en compte le " dérangement " dans la gestion intégrée de la zone côtière : le cas du Golfe du Morbihan ", mémoire de DEA de géomorphologie et d'aménagement des littoraux, 2004, UNO, IUEM, Ecole doctorale des sciences de la mer, UMR 6554- CNRS Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique, laboratoire Géomer Brest, 169 p.

Letort S., " Extension de la spartine anglaise dans le Golfe du Morbihan : répartition actuelle, tendances d'évolution et impacts potentiels ", 1999.

Millot G., Sinagots. Histoire d'une communauté maritime en Bretagne, Hengoun Editions, Pluneret, 2003.

Pépion D., " la réserve naturelle des marais de Séné ", rapport de stage, Lycée carcouët, Nantes, 2002.

Peronnet I., Michèle S., Dimet J., " Evaluation du stock de palourdes du Golfe du Morbihan, mars 2004 ", 9 p.

Ragot P., " Proposition de mesures de gestion des pêches maritimes du Golfe du Morbihan ", SMVM, volet " biodiversité ", octobre 2003

SMVM Golfe du Morbihan, 2004.

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Le 11 janvier 2013.

**Accueil | Plan du site | Mentions légales | Crédits design | Contactez-nous | © Muséum national d'Histoire naturelle**





## FR5300029 - Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

Site de la directive "Habitats, faune, flore"

 [Recherche de données Natura 2000](#)

 [Cartographie du site Natura 2000](#)

 Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété			Responsables
						EVALUATION			
CODE - INTITULE		COUVERTURE	SUPERFICIE (ha)	QUALITE DES DONNEES	REPRESENTATIVITE	SUPERFICIE RELATIVE	CONSERVATION	Globale	
<b>1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine</b>		6%	1 236,54	Excellente		2%≥p>0	Bonne	Bonne	
<b>1130 - Estuaires</b>		10%	2 060,9	Excellente		15%≥p>2%	Bonne	Bonne	
<b>1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse</b>		4%	824,36	Bonne		2%≥p>0	Bonne	Bonne	
<b>1150 - Lagunes côtières *</b>		1%	206,09	Excellente		2%≥p>0	Excellente	Excellente	
<b>1160 - Grandes criques et baies peu profondes</b>		18%	3 709,62	Excellente		15%≥p>2%	Excellente	Excellente	
<b>1170 - Récifs</b>		4%	824,36	Bonne		2%≥p>0	Bonne	Bonne	
<b>1210 - Végétation annuelle des laissés de mer</b>		< 0.01%	0	Significative		2%≥p>0	Moyenne	Significative	
<b>1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques</b>		0,04%	8,24	Significative		2%≥p>0	Bonne	Bonne	
<b>1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses</b>		0,05%	10,3	Significative		2%≥p>0	Bonne	Bonne	
<b>1320 - Prés à Spartina (Spartinion maritimae)</b>		0,1%	20,61	Bonne		2%≥p>0	Bonne	Bonne	
<b>1330 - Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)</b>		3%	618,27	Excellente		2%≥p>0	Excellente	Excellente	
<b>1410 - Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)</b>		0,3%	61,83	Bonne		2%≥p>0	Bonne	Bonne	
<b>1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)</b>		0,02%	4,12	Significative		2%≥p>0	Bonne	Bonne	
<b>2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)</b>		0,04%	8,24	Significative		2%≥p>0	Moyenne	Significative	
<b>2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *</b>		0,2%	41,22	Significative		2%≥p>0	Moyenne	Significative	
<b>4020 - Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix *</b>		0,02%	4,12	Significative		2%≥p>0	Bonne	Bonne	
<b>4030 - Landes sèches européennes</b>		1%	206,09	Significative		2%≥p>0	Bonne	Bonne	

\* Habitats prioritaires

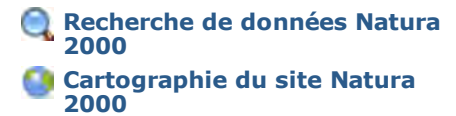
Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle



## FR5300029 - Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

Site de la directive "Habitats, faune, flore"



Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description Habitats Espèces Protections Activités Gestion Régimes de propriété Responsables

**ESPÈCES MENTIONNÉES À L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE ET FIGURANT À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET ÉVALUATION DU SITE POUR CELLES-CI**

### MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION					
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	Globale	
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1324	<i>Myotis myotis</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1355	<i>Lutra lutra</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Concentration			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

### POISSONS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION					
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	Globale	
1102	<i>Alosa alosa</i>	Concentration			Individus	Présente			Non significative			
		Reproduction			Individus	Présente			Non significative			
1103	<i>Alosa fallax</i>	Concentration			Individus	Présente			Non significative			
		Reproduction			Individus	Présente			Non significative			

### INVERTEBRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION					
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	Globale	
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1065	<i>Euphydrys aurinia</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

### PLANTES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION					
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	Globale	
1441	<i>Rumex rupestris</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
1421	<i>Trichomanes speciosum</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1603	<i>Eryngium viviparum</i>	Résidence			Individus	Présente			2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne

### AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE

GROUPE	NOM	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	MOTIVATION
Amphibien	<i>Bufo calamita</i>			Individus	Présente	- Espèce de l' <b>annexe IV</b> (directive "Habitat") - Espèce de l' <b>annexe V</b> (directive "Habitat") - Espèce de la <b>liste rouge nationale</b> - Espèce relevant d'une <b>convention internationale</b>



GROUPE	NOM	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	MOTIVATION
	<i>Hyla arborea</i>			Individus	Présente	- Espèce de l' <b>annexe IV</b> (directive "Habitat") - Espèce de l' <b>annexe V</b> (directive "Habitat") - Espèce de la <b>liste rouge nationale</b> - Espèce relevant d'une <b>convention internationale</b>
	<i>Pelodytes punctatus</i>			Individus	Présente	- Espèce de la <b>liste rouge nationale</b> - Espèce relevant d'une <b>convention internationale</b>
	<i>Rana dalmatina</i>			Individus	Présente	- Espèce de l' <b>annexe IV</b> (directive "Habitat") - Espèce de l' <b>annexe V</b> (directive "Habitat") - Espèce de la <b>liste rouge nationale</b> - Espèce relevant d'une <b>convention internationale</b>
Plante	<i>Asphodelus arrondeaui</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Aster linosyris subsp. armoricanus</i>			Individus	Présente	- Espèce de la <b>liste rouge nationale</b>
	<i>Coeloglossum viride</i>			Individus	Présente	- Espèce de la <b>liste rouge nationale</b>
	<i>Cytisus scoparius subsp. maritimus</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Daucus carota subsp. gadeceai</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Dianthus hyssopifolius subsp. gallicus</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Erodium botrys</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Galium mollugo subsp. neglectum</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Limonium ovalifolium subsp. gallicum</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Lupinus angustifolius subsp. reticulatus</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Parentucellia latifolia</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Peucedanum officinale</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Zostera marina</i>			Individus	Présente	- Espèce relevant d'une <b>convention internationale</b>
	<i>Zostera noltii</i>			Individus	Présente	- Autre raison

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle





## FR5300029 - Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

Site de la directive "Habitats, faune, flore"

 [Recherche de données Natura 2000](#)

 [Cartographie du site Natura 2000](#)

 Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>Type de protection aux niveaux national et régional</b>							
	<b>TYPE</b>		<b>RECOUVREMENT DU SITE FR5300029 (par ce type de protection)</b>	<b>NOM DU SITE</b>		<b>TYPE DE CHEVAUCHEMENT</b>	<b>RECOUVREMENT DU SITE FR5300029 (par la zone protégée)</b>
	Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique		0%	<b>Marais de Duer</b>		Inclus	0%
				<b>Ilots du golfe du Morbihan et abords</b>		Partiel	0%
	Réserve naturelle nationale		2%	<b>Marais de Séné</b>		Inclus	2%
	Site inscrit selon la loi de 1930		90%			Non précisé	Non précisé
				<b>POINTE DES EMIGRES</b>		Inclus	0%
	Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral		50%	<b>POINTE DE KERYONDRE</b>		Voisin	0%
				<b>PENHAP</b>		Inclus	0%
				<b>KERPENHIR LOPEREC</b>		Inclus	0%
<b>Type de protection au niveau international</b>							
	<b>TYPE</b>		<b>RECOUVREMENT DU SITE FR5300029 (par ce type de protection)</b>	<b>NOM DE LA ZONE PROTEGEE</b>		<b>TYPE DE CHEVAUCHEMENT</b>	<b>RECOUVREMENT DU SITE FR5300029 (par la zone protégée)</b>
	Zone humide protégée par la convention de Ramsar		70%	Golfe du Morbihan		Partiel	70%

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle



Muséum national d'Histoire naturelle





## FR5300029 - Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

Site de la directive "Habitats, faune, flore"

 [Recherche de données Natura 2000](#)

 [Cartographie du site Natura 2000](#)

 Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site</b>							
<b>IMPACTS ET ACTIVITÉS SUR LE SITE</b>							
LIBELLE	INFLUENCE		INTENSITE		POLLUTION		
Aquaculture (eau douce et marine)	Non évaluée		Non évaluée				
Autres activités agricoles	Non évaluée		Non évaluée				
Autres intrusions et perturbations humaines	Non évaluée		Non évaluée				
Captages des eaux de surface	Non évaluée		Non évaluée				
Comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais ou trous	Non évaluée		Non évaluée				
Dépôts de matériaux inertes	Non évaluée		Non évaluée				
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Non évaluée		Non évaluée				
Endigages, remblais, plages artificielles	Non évaluée		Non évaluée				
Envasement	Non évaluée		Non évaluée				
Erosion	Non évaluée		Non évaluée				
Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle	Non évaluée		Non évaluée				
Habitations dispersées	Non évaluée		Non évaluée				
Lignes électriques et téléphoniques	Non évaluée		Non évaluée				
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Non évaluée		Non évaluée				
Piétinement, surfréquentation	Non évaluée		Non évaluée				
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Non évaluée		Non évaluée				
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Non évaluée		Non évaluée				
Pâturage	Non évaluée		Non évaluée				
Pêche professionnelle active (arts trainants)	Non évaluée		Non évaluée				
Routes, autoroutes	Non évaluée		Non évaluée				
Sports nautiques	Non évaluée		Non évaluée				
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Non évaluée		Non évaluée				
Voies de navigation	Non évaluée		Non évaluée				
Véhicules motorisés	Non évaluée		Non évaluée				
Zones portuaires	Non évaluée		Non évaluée				
Zones urbanisées, habitations	Non évaluée		Non évaluée				

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle





## FR5300029 - Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

Site de la directive "Habitats, faune, flore"

 [Recherche de données Natura 2000](#)

 [Cartographie du site Natura 2000](#)

 Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>REGIME DE PROPRIETE</b>							<b>COUVERTURE</b>
Collectivité territoriale							Non précisé
Domaine privé de l'état							Non précisé
Domaine public de l'état							Non précisé
Domaine régional							Non précisé
Propriété d'une association, groupement ou société							Non précisé
Propriété privée (personne physique)							Non précisé

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle



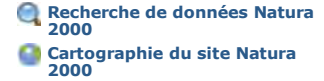
Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle





## FR5300029 - Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

Site de la directive "Habitats, faune, flore"



Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>Responsable national et européen</b>		<b>Responsable du site</b>			<b>Responsable technique et scientifique national</b>		
Ministère en charge de l'écologie <a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a> ( <a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a> )		DREAL Bretagne <a href="http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr">www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr</a>			MNHN - Service du Patrimoine Naturel <a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a> ( <a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a> )		

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle





# ANNEXE 5







## FR5310086 - Golfe du Morbihan

Site de la directive "Oiseaux"

Recherche de données Natura 2000

Cartographie du site Natura 2000

Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>Identification du site</b>							
<b>Type :</b> A (ZPS)		<b>Code du site :</b> FR5310086		<b>Compilation :</b> 30/06/1991		<b>Mise à jour :</b> 30/06/2008	
<b>Appellation du site</b>							
Golfe du Morbihan							
<b>Dates de désignation / classement</b>							
ZPS : premier arrêté (JO RF) : 30/07/2004				ZPS : dernier arrêté (JO RF) : 30/07/2004			
<b>Texte de référence</b>							
<b>Arrêté du 30 juillet 2004 portant désignation du site Natura 2000 Golfe du Morbihan (zone de protection spéciale)</b>							
<b>Localisation du site</b>							
<b>Coordonnées du centre (WGS 84):</b>							
<b>Longitude :</b> -2,88333 (W 2°52'59")				<b>Latitude :</b> 47,58333 (N 47°34'59")			
<b>Superficie :</b> 9 502 ha.				<b>Pourcentage de superficie marine :</b> 91%			
<b>Altitude :</b>		Min : -12 m.		Max : 5 m.		Moyenne : 2 m.	
<b>Région administrative :</b>							

**REGION :** BRETAGNE

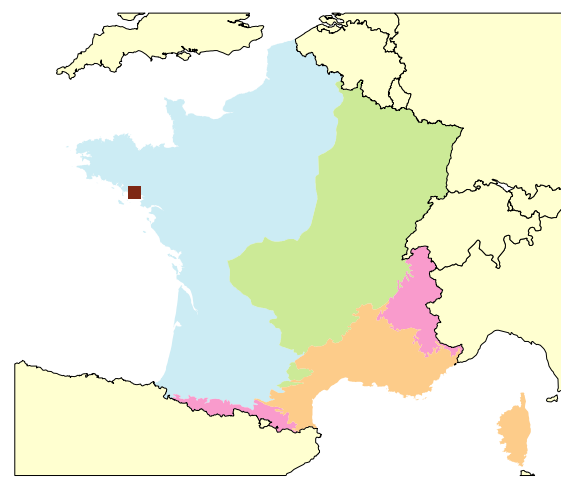
**DEPARTEMENT :** Morbihan (9%)

**COMMUNES :** Arradon, Arzon, Baden, Hézo, Île-d'Arz, Larmor-Baden, Locmariaquer, Noyal, Saint-Armel, Saint-Philibert, Sarzeau, Séné, Theix, Vannes.

**Régions biogéographiques :**

Atlantique : 100%

**Carte de localisation :**



### Description du site

#### Caractère général du site

Classes d'habitats	Couverture
Mer, Bras de Mer	55%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	30%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	7%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	5%
Dunes, Plages de sables, Machair	3%

#### Autres caractéristiques du site

Le Golfe du Morbihan est une petite mer intérieure dont le fonctionnement ressemble à celui d'une lagune du fait de l'étroitesse du goulot qui le fait communiquer avec l'océan, les apports d'eau douce sont faibles comparés à la masse d'eau marine en balancement quotidien. Le Golfe du Morbihan est une baie peu profonde réceptacle de trois estuaires : rivières d'Auray, de Vannes et de Noyal. Dans ce milieu abrité, se développent d'importantes vasières (principalement dans le secteur oriental). Le schorre et les herbiers colonisent une partie de ces superficies (PONCET 1984). De nombreux marais ont fait historiquement l'objet d'endigements, principalement pour la production de sel. Certains habitats européens présents dans le golfe, comme les prés-salés et les lagunes, occupent des surfaces importantes (respectivement 1500 et 350 ha) et sont situés en majorité dans la ZPS. Les herbiers de zostère marine, forment des ensembles homogènes couvrant de vastes surfaces (800 ha) notamment au sud de Boéd et au sud est d'Ilur, c'est à dire dans la ZPS. Si cette espèce est bien représentée sur l'ensemble du littoral Manche-Atlantique, de tels ensembles homogènes sont rares et doivent être préservés. Les herbiers à zostère naine des estrans vaseux ou sableux couvrent généralement de petites surfaces. A l'échelle de l'Europe, ces herbiers sont en régression. Le Golfe du Morbihan abrite le plus vaste herbier de France après celui du bassin d'Arcachon. La superficie de ces

herbiers (530 ha) est significative au niveau européen.

## Qualité et importance

La ZPS du Golfe du Morbihan est une zone humide d'intérêt international (au titre de la convention de RAMSAR) pour les oiseaux d'eau, en particulier comme site d'hivernage. Depuis le début des années 2000, entre 70 000 et 80 000 oiseaux sont dénombrés à la mi-janvier, essentiellement des anatidés et des limicoles. Lors des vagues de froid hivernales, le golfe du Morbihan peut jouer un rôle primordial de refuge climatique. Ceci se traduit alors par un accroissement temporaire et parfois considérable des effectifs d'oiseaux, notamment d'anatidés (canard siffleur). La baie accueille en hiver parmi les plus importants stationnements de limicoles en France : entre 25 000 et 35 000 oiseaux, soit entre 5 et 10 % des effectifs hivernant sur le littoral français.

Plusieurs espèces atteignent voire dépassent régulièrement les seuils d'importance internationale. C'est le cas de l'Avocette élégante, du Grand gravelot, du Bécasseau variable et de la Barge à queue noire.

Pour les anatidés et les foulques, le Golfe du Morbihan accueille en hivernage de l'ordre de 35 000 oiseaux (moyenne des effectifs maximaux de 2000 à 2006).

Quatre espèces atteignent régulièrement des effectifs d'importance internationale : la Bernache cravant, le Tadorne de Belon, le Canard pilet et le Canard souchet.

La ZPS joue aussi un rôle important pour quelques autres espèces. Ainsi, elle constitue une escale migratoire pour une part importante de la population ouest-européenne de Spatule blanche (entre 2 et 5 %), mais aussi pour une proportion significative de la population européenne de Sterne de Dougall (le secteur de Larmor-Baden héberge une part significative des populations bretonnes et/ou irlandaises de Sternes de Dougall en août-septembre, en escale migratoire).

Les effectifs des 12 espèces en hivernage dans le Golfe dépassent le niveau d'importance internationale, soit 1% des effectifs connus. Il s'agit de: Bernache cravant, Harle huppé, Tadorne de Belon, Avocette élégante, Canard siffleur, Grand gravelot, Canard chipeau, Pluvier argenté, Canard pilet, Bécasseau variable, Canard souchet, Grèbe à cou noir.

L'extension en 2008 de la ZPS sur le secteur du littoral de Locmariaquer et Saint Philibert et de l'île de Méaban a permis d'inclure dans la ZPS d'importantes zones de reposoirs à marée haute pour de nombreuses espèces : Aigrette garzette, Bernache cravant, Grand gravelot, Chevalier gambette, Pluvier argenté. C'est aussi une zone de concentration de Grèbes à cou noir et de Harles huppés. L'îlot de Méaban est par ailleurs un site de première importance en Bretagne pour la nidification du Goéland marin, du Goéland brun et du Cormoran huppé.

## Vulnérabilité

La situation des oiseaux totalement inféodés aux eaux marines peut être considérée comme satisfaisante en l'état actuel.

La conservation des oiseaux fréquentant les vasières intertidales, notamment les anatidés et dans une moindre mesure les limicoles apparaît plus préoccupante, en raison d'un cumul de contraintes :

- ? disparition et dégradation des habitats alimentaires (notamment les herbiers à zostères) du fait de la pêche professionnelle et de loisirs (pêche à pied et à la drague), des cultures marines et du mouillage d'ancres, pouvant contribuer à la chute très importante des effectifs hivernants de plusieurs espèces d'anatidés (Bernache cravant, Canard siffleur, Canard pilet) ;
- ? dérangement à marée basse sur les zones d'alimentation par diverses activités humaines qui peuvent se cumuler : pêche à pied, chasse, ostréiculture, sentier côtier;
- ? dérangement à marée haute sur l'eau par les embarcations (oies et canards) et sur les reposoirs de pleine mer par diverses activités de loisir (limicoles) (GELINAUD & REBOUT 2002).

On retrouve une forte composante "dérangement humain" dans les marais littoraux, mais en relation avec des activités de loisirs (sentier côtier, chasse) plutôt que professionnelles. La conservation des oiseaux des marais est aussi dépendante de la gestion de ces milieux, qui ont souvent une origine anthropique (endiguages). La présence de ces oiseaux est liée à la disponibilité en habitats alimentaires et de nidification favorables, disponibilité conditionnée par une gestion fine du niveau d'eau et l'entretien des digues et vannages. En période de reproduction, la conservation des oiseaux des marais (en particulier l'Echasse blanche, l'Avocette élégante et le Chevalier gambette) doit également prendre en compte les problèmes de relations entre espèces : prédation sur oeufs et poussins, compétition pour l'espace entre oiseaux nicheurs (GELINAUD & REBOUT 2002).

La conservation des oiseaux coloniaux nichant sur les îles et îlots est confrontée à trois problèmes majeurs : le dérangement humain, la dynamique de la végétation (développement des fourrés et formations arborescentes ou inversement détérioration des formations arborées supportant des colonies), les relations interspécifiques (compétition et prédation : goélands et sternes, Goéland marin et autres goélands) (GELINAUD & REBOUT 2002). Le dérangement humain pourrait ainsi être le principal facteur expliquant le déclin de la population reproductrice d'Aigrette garzette sur l'ensemble du golfe. On constate que les sites les plus touchés sont les îles situées à l'entrée du Golfe, sites qui concentrent le plus d'activités humaines, alors que les colonies de l'est du Golfe (Drenec par exemple) sont plutôt stables (GELINAUD & REBOUT 2002). Par ailleurs, la précarité des supports de reproduction utilisés par les Sternes pierregarins (pontons) fragilise fortement le statut de cette espèce dans le golfe du Morbihan (LE NEVE 2005).

## Désignation

Reserve du chasse maritime 25%. Depuis le pre-inventaire des zones d'interet europeen de 1980 (LMARION), l'etat des protections existantes sur le Golfe abeaucoup evolue: - extension de la reserve maritime de chasse(arrete interministeriel du 6 mars 1989) - designation del'ensemble du Golfe au titre de la convention de RAMSAR (juin1990), - Reserve naturelle sur la riviere de Noyalo(marais de Sene). - projet d'arrete de protection de biotope surles marais de Duer (Sarzeau).

## Documentation

Old site code 206500. Superficie dont 4840 ha deja designes en1991.MAHEO (R) Archives ornithologiques du Golfe du Morbihan.

- BARGAIN B., GELINAUD G., MAOUT J., 1999. Les limicoles nicheurs de Bretagne. Bretagne Vivante - SEPNEB, GEOCA, GOB, 177p.
- BERNARD N. & CHAUVAUD S., 2002. Cartographie des habitats d'intérêt européen et des milieux naturels et semi-naturels du Golfe du Morbihan et de la Rivière de Pénerf. Natura 2000. Rapport TBM/ DIREN Bretagne, 74 pages.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Conservation Series No. 12. Cambridge, UK, 374p.
- Bretagne Vivante - SEPNEB, 1999. Annuaire des réserves 1998. 174p.
- Bretagne Vivante - SEPNEB, 2000. Annuaire des réserves 1999. 203p.
- Bretagne Vivante - SEPNEB, 2002. Annuaire des réserves 2001. 263p.
- Bretagne Vivante - SEPNEB, 2003. Annuaire des réserves 2002. 282p.
- Bretagne Vivante - SEPNEB, 2004. Annuaire des réserves 2003. 276p.
- Bretagne Vivante - SEPNEB, 2005. Annuaire des réserves 2004. 266p.
- Bretagne Vivante - SEPNEB, 2006. Annuaire des réserves 2005. 393p.
- Bretagne Vivante - SEPNEB, CEBC, CNRS, commune de l'île aux Moines, commune de Sarzeau, Fédération départementale des chasseurs du Morbihan, Groupe ornithologique breton, Réserve naturelle des marais de Séné, ONCFS, 2006. Dénombrement d'oiseaux d'eau dans le golfe du Morbihan, saison 2005/06. 8p.
- CADIOU B., 2002. Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne. Bretagne Vivante - SEPNEB, Biotope, Mèze, 135p.
- CADIOU B., PONS J-M. & YESOU P., 2004. Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000). Editions Biotope, Mèze, 218 p.
- DECEUNINCK B., 2004. Anatidés et foulques hivernant en France : bilan de vingt années de dénombrement (1983-2002). Ornithos 11-1 : 2-13.
- DECEUNINCK B. & MAHEO B., 1998. Limicoles nicheurs de France. Synthèse de l'enquête nationale 1995-1996. Ligue pour la Protection des Oiseaux, Wetlands International.
- DECEUNINCK B. & MAHEO R., 2000. Synthèse des dénombrements et analyse des tendances des limicoles hivernant en France 1978-1999. Ligue pour la Protection des Oiseaux, Wetlands International, 83p.
- DECEUNINCK B., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 1995. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1995. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 45p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 1997. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1996. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 26p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 1998. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1997. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 42p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 1999. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1998. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 45p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 2000. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1999. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 44p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 2001. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2000. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 44p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., DRONNEAU C., MAHEO R., 2002. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2001. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 41p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., DRONNEAU C., MAHEO R., 2003. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2002. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 41p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., DRONNEAU C., MAHEO R., 2004. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2003. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 39p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., WARD A., DRONNEAU C., MAHEO R., 2005. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2004. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 41p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., WARD A., DRONNEAU C., MAHEO R., 2006. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à

la mi-janvier 2005. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 40p.

DECEUNINCK B., MAILLET N., WARD A., DRONNEAU C., MAHEO R., 2007. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2006. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 40p.

DIREN Bretagne, 2007, Evaluation des Zones de Protections Spéciales (ZPS) de Bretagne.

DOCOB du site Natura 2000 " Golfe du Morbihan " en cours d'élaboration.

DRUNAT E., LE NEVE A. & CADIOU B. (coord), 2006. Sternes de Bretagne - Observatoire 2005. Contrat Nature "oiseaux marins" 2003-2006. Bretagne Vivante - SEPNEB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 36p.

ELOUARD E., 2004. Document d'objectifs des sites FR5300027 "Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées", ZPS FR5310093 dite "Baie de Quiberon (fond de la baie de Plouharnel et périmètre autour de l'îlot Téviéc", ZPS FR5310094 dite "Rade de Lorient (pour partie : fond de la petite mer de Gâvres et étangs de Kervran Kerzine". Tome 1. SIVU Grand Site Gâvres - Quiberon, 140p.

GELINAUD G. & REBOUT C., 2002. Inventaire cartographique et état de conservation des espèces de faune et de flore d'intérêt patrimonial sur les Sites NATURA 2000 du Golfe du Morbihan et de la Rivière de Pénerf. Bretagne Vivante - SEPNEB, DIREN Bretagne, 252p.

GILIER J.M., MAHEO R. & GABILLARD F., 2000. Les comptages d'oiseaux d'eau hivernant en France : actualisation des connaissances, effectifs moyens, critères numériques d'importance internationale et nationale. *Alauda* (68) 1 : 45-54.

GUERARD A., 2007. Evolution temporelle des populations de limicoles hivernants dans le golfe du Morbihan depuis les années 1960. Bretagne Vivante - SEPNEB, Université de Rennes 1, Rapport de Master1, Biologie des populations et des écosystèmes. 22p.

LATTEUX B., 2002. Défense contre la mer de l'isthme de Penthièvre - Etude diagnostic du littoral entre les pointes de Kerhostin et de Pen-er-Lé. 34p.

LATTEUX B., 2003. Défense contre la mer de l'isthme de Penthièvre - Principes de solutions de confortement du littoral entre les pointes de kerhostin et de Pen-er-Lé. 28p.

LATTEUX B., 2006. Problèmes posés par la dynamique sédimentaire dans la baie de Plouharnel / anse du Pô. Etude diagnostic. Projets d'aménagement et examen de leurs conséquences sédimentaires. Pays d'Auray, 54p.

LE DREAN-QUENEC'H DU S. & MAHEO R., 2003. Site Natura 2000 "massif dunaire de Gâvres quiberon et zones humides associées" et zones de protection spéciale Baie de Quiberon et Rade de Lorient. Avifaune : état des connaissances. Eco-Ouest, SIVU Grand site Gâvres Quiberon, DIREN Bretagne, 103p.

LE NEVÉ A. (coord), 2001. Sternes de Bretagne - Observatoire 2000. Bretagne Vivante - SEPNEB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général du Finistère / Conseil général des Côtes d'Armor / DIREN Bretagne. 15p.

LE NEVÉ A. (coord), 2003. Sternes de Bretagne - Observatoire 2002. Bretagne Vivante - SEPNEB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général du Finistère / Conseil général des Côtes d'Armor / DIREN Bretagne / Commission européenne. 76p.

LE NEVÉ A. (coord), 2004. Sternes de Bretagne - Observatoire 2003. Contrat Nature "oiseaux marins" 2003-2006. Bretagne Vivante - SEPNEB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 69p.

LE NEVÉ A. (coord), 2005. Sternes de Bretagne - Observatoire 2004. Contrat Nature "oiseaux marins" 2003-2006. Bretagne Vivante - SEPNEB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 76p.

LE NEVE A., DRUNAT E., RAOUL L., 2005. Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne. Projet LIFE-Nature. Bretagne Vivante - SEPNEB, Brest, 103p.

LPO (Ligue pour la protection des Oiseaux), 2004. Actualisation du statut des oiseaux nicheurs et hivernants de France. Consultable sur le site internet [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr)

MAHEO R., 1971. Le stationnement hivernal des anatidés dans le golfe du Morbihan (Bretagne méridionale) : saisons 1960-61 à 1969-70. *L'Oiseau et R.F.O.*, 41 : 11-40.

MAHEO R., 1982. Etude d'Anas penelope dans le sud de la Bretagne. Proc. 2nd Tech. Meet. Western Palearctic Migr. Bird Mgmt Paris, 1979 : 150-163.

MAHEO R., 1992. Avifaune aquatique. Distribution géographique, éléments de fonctionnement ornithologique. Littoral Morbihan. Université de Rennes I, CREBS, DIREN Bretagne, DDE 56.

MAHEO R., 2001. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2000. Wetlands International, ONCFS, ODEM, Station biologique de Bailleron, 40p.

MAHEO R., 2002. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2001. Wetlands International, ODEM, Station biologique de Bailleron, 42p.

MAHEO R., 2003. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2002. Wetlands International, ONCFS, ODEM, Station biologique de Bailleron, 44p.

MAHEO R., 2004. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2003. Wetlands International, ONCFS, ODEM, Station biologique de Bailleron, 45p.

MAHEO R., 2005. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2004. Wetlands International, ONCFS, ODEM, 45p.

MAHEO R., 2006. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2005. Wetlands International, ONCFS, ODEM, 46p.

MAHEO R., 2007. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2006. Wetlands International, ONCFS, ODEM, 46p.

MAHEO R. & CONSTANT P., 1971. L'hivernage des anatidés de surface en Bretagne méridionale, du golfe du Morbihan à l'estuaire de la Loire : relations entre les remises et les zones de gagnage. *L'Oiseau et R.F.O.*, 41 : 203-224.

MARION L., 2005. Inventaire national des héronnières de France 2000. Héron cendré, héron pourpré, héron bihoreau, héron garde-boeuf, héron crabier, aigrette garzette, grande aigrette. Université de Rennes 1, 57p.

MNHN (Muséum national d'histoire naturelle), 2002. Natura 2000 / directive "oiseaux". Codification des données espèces dans les formulaires des zones de protection spéciale. Note de cadrage. Note explicitant la méthode d'évaluation mise en œuvre par le MNHN. Ministère de l'écologie et du développement durable. 21 p.

PONCET F., 1984. Les zones humides du littoral breton. Caractères et évolution. Université de Bretagne Occidentale, Brest, 349p.

POPULUS J. & CAMUS P., 2004. Acquisition et traitement des données Lidar sur le golfe du Morbihan et la baie de Plouharnel. Rapport IFREMER RES/DELAO n° 04.18.

RIDGILL S.C. & FOX A.D., 1990. Cold weather movements of waterfowl in western Europe. IWRB, spec. Pub. N°13. IWRB Slimbridge, UK, 89p.

ROBERT G. & CHAUVAUD S., 2004. Cartographie des habitats marins de la Baie de Plouharnel. TBM, 25p.

ROCAMORA G. & MAILLET N., 1992. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1991. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 21p.

ROCAMORA G. & MAILLET N., 1994. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1993. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International.

ROCAMORA G. & MAILLET N., 1995. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1994. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 44p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Tendances. Menaces. Conservation. SEOF, LPO. Paris. 560p.

TRIPLET P., LE DREAN-QUENEC'H DU S. & MAHEO R., 2006. Le bécasseau variable *Calidris alpina* hivernant en France : évolution des effectifs et modalités d'occupation de l'espace. *Alauda* 74 (3) : 311-322.

Wetlands International, 2006. Waterbird Population Estimates - Fourth Edition. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web* : <http://inpn.mnhn.fr>. Le 11 janvier 2013.

**Accueil | Plan du site | Mentions légales | Crédits design | Contactez-nous | © Muséum national d'Histoire naturelle**





## FR5310086 - Golfe du Morbihan

Site de la directive "Oiseaux"



Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description Habitats Espèces Protections Activités Gestion Régimes de propriété Responsables

**ESPÈCES MENTIONNÉES À L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE 79/409/CEE ET FIGURANT À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET ÉVALUATION DU SITE POUR CELLES-CI**

### OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

#### OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM	STATUT	POPULATION			ABONDANCE	QUALITE	EVALUATION			
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE			POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Concentration	600	700	Individus	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	250	250	Individus	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	100	100	Couples	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Concentration	220	570	Individus	Présente		100%≥p>15%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	50	80	Individus	Présente		100%≥p>15%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A157	<i>Limosa lapponica</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage	0	100	Individus	Présente		Non significative			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Reproduction	1	10	Couples	Présente		Non significative			
		Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage			Individus	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	700	1 100	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Reproduction	180	200	Couples	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Concentration			Individus	Présente					
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	100	110	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A192	<i>Sterna dougallii</i>	Concentration	50	100	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Reproduction	15	15	Couples	Présente		Non significative			
A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Concentration			Individus	Présente					

#### OISEAUX migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM	STATUT	POPULATION			ABONDANCE	QUALITE	EVALUATION			
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE			POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
A050	<i>Anas penelope</i>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	2 500	3 000	Individus	Présente		15%≥p>2%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
A051	<i>Anas strepera</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A052	<i>Anas crecca</i>	Hivernage	2 500	3 500	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	2 500	2 500	Individus	Présente		2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
A056	<i>Anas clypeata</i>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne

CODE	NOM	STATUT	POPULATION				EVALUATION				
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
A054	<b>Anas acuta</b>	Hivernage	500	500	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	800	1 200	Individus	Présente		15%≥p>2%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
A059	<b>Aythya ferina</b>	Hivernage	50	100	Individus	Présente		Non significative			
A061	<b>Aythya fuligula</b>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A063	<b>Somateria mollissima</b>	Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A017	<b>Phalacrocorax carbo</b>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
		Hivernage	200	400	Individus	Présente		2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
A028	<b>Ardea cinerea</b>	Reproduction	50	50	Couples	Présente		Non significative			
A153	<b>Gallinago gallinago</b>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A156	<b>Limosa limosa</b>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	850	1 900	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	0	1	Couples	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A160	<b>Numenius arquata</b>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	380	400	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A161	<b>Tringa erythropus</b>	Concentration	100	200	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	5	50	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A162	<b>Tringa totanus</b>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	200	300	Individus	Présente		15%≥p>2%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	40	45	Couples	Présente		15%≥p>2%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
A164	<b>Tringa nebularia</b>	Concentration	150	200	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	15	30	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A036	<b>Cygnus olor</b>	Reproduction			Individus	Présente		Non significative			
A046	<b>Branta bernicla</b>	Hivernage	14 000	15 000	Individus	Présente		100%≥p>15%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
A048	<b>Tadorna tadorna</b>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	2 500	3 500	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	200	200	Couples	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A067	<b>Bucephala clangula</b>	Hivernage	250	300	Individus	Présente		100%≥p>15%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
A069	<b>Mergus serrator</b>	Hivernage	1 000	1 500	Individus	Présente		100%≥p>15%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
A149	<b>Calidris alpina</b>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	18 000	22 000	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A125	<b>Fulica atra</b>	Hivernage	5 000	6 000	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A130	<b>Haematopus ostralegus</b>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A137	<b>Charadrius hiaticula</b>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	500	900	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A141	<b>Pluvialis squatarola</b>	Concentration			Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	1 000	2 000	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A142	<b>Vanellus vanellus</b>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage	3 000	6 500	Individus	Présente		Non significative			
		Reproduction	0	1	Couples	Présente		Non significative			
A143	<b>Calidris canutus</b>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage	50	150	Individus	Présente		Non significative			
A144	<b>Calidris alba</b>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A169	<b>Arenaria interpres</b>	Concentration			Individus	Présente					
		Hivernage			Individus	Présente					
A179	<b>Larus ridibundus</b>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage	10 000	10 000	Individus	Présente		Non significative			
A182	<b>Larus canus</b>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
		Hivernage	500	500	Individus	Présente		Non significative			
A183	<b>Larus fuscus</b>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	100	100	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	220	220	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A184	<b>Larus argentatus</b>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage	2 500	2 500	Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	2 500	2 500	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A187	<b>Larus marinus</b>	Concentration			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Hivernage			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	48	50	Couples	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

CODE	NOM	STATUT	POPULATION			EVALUATION					
			TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	QUALITE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	GLOBALE
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Hivernage			Individus	Présente		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Hivernage	1 000	1 000	Individus	Présente		15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle



Copyright © 2012 : Apycom jQuery Menus



## FR5310086 - Golfe du Morbihan

Site de la directive "Oiseaux"

 [Recherche de données Natura 2000](#)

 [Cartographie du site Natura 2000](#)

 Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>Type de protection aux niveaux national et régional</b>							
	<b>TYPE</b>		<b>RECOUVREMENT DU SITE FR5310086 (par ce type de protection)</b>	<b>NOM DU SITE</b>		<b>TYPE DE CHEVAUCHEMENT</b>	<b>RECOUVREMENT DU SITE FR5310086 (par la zone protégée)</b>
	Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique		1%	<b>Ilots du golfe du Morbihan et abords</b>		Partiel	1%
	Autre protection		80%			Partiel	80%
	Réserve nationale de chasse et de faune sauvage		50%	<b>Golfe du Morbihan</b>		Partiel	50%
	Réserve naturelle nationale		7%	<b>Marais de Séné</b>		Partiel	7%
	Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral		5%			Partiel	5%
<b>Type de protection au niveau international</b>							
	<b>TYPE</b>		<b>RECOUVREMENT DU SITE FR5310086 (par ce type de protection)</b>	<b>NOM DE LA ZONE PROTEGEE</b>		<b>TYPE DE CHEVAUCHEMENT</b>	<b>RECOUVREMENT DU SITE FR5310086 (par la zone protégée)</b>
	Zone humide protégée par la convention de Ramsar		80%	Golfe du Morbihan		Partiel	80%

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle





## FR5310086 - Golfe du Morbihan

Site de la directive "Oiseaux"

 [Recherche de données Natura 2000](#)

 [Cartographie du site Natura 2000](#)

 Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site</b>							
<b>IMPACTS ET ACTIVITÉS SUR LE SITE</b>							
<b>LIBELLE</b>		<b>INFLUENCE</b>		<b>INTENSITE</b>		<b>POLLUTION</b>	
Antagonisme avec des espèces introduites		Négative		Faible			
Assèchements des zones littorales, des estuaires ou des zones humides		Positive		Faible			
Autres activités de plein air et de loisirs		Négative		Moyenne			
Autres intrusions et perturbations humaines		Négative		Moyenne			
Autres zones industrielles / commerciales		Non évaluée		Moyenne			
Camping, caravanes		Non évaluée		Moyenne			
Captages des eaux de surface		Positive		Moyenne			
Centres d'interprétation		Positive		Moyenne			
Chasse		Non évaluée		Faible			
Compétition (faune)		Négative		Faible			
Extraction de sable et graviers		Non évaluée		Faible			
Habitations dispersées		Non évaluée		Moyenne			
Pêche de loisirs		Négative		Moyenne			
Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés		Négative		Moyenne			
Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)		Négative		Moyenne			
Sports nautiques		Négative		Moyenne			
Voies de navigation		Non évaluée		Moyenne			

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed.]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle





## FR5310086 - Golfe du Morbihan

Site de la directive "Oiseaux"

 [Recherche de données Natura 2000](#)

 [Cartographie du site Natura 2000](#)

 Ce FSD intègre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>REGIME DE PROPRIETE</b>							<b>COUVERTURE</b>
Collectivité territoriale							Non précisé
Domaine public de l'état							Non précisé
Domaine public maritime							Non précisé
Eaux territoriales							Non précisé

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle



## FR5310086 - Golfe du Morbihan

Site de la directive "Oiseaux"

 [Recherche de données Natura 2000](#)

 [Cartographie du site Natura 2000](#)

 Ce FSD integre les informations officielles transmises par la France à la commission européenne (septembre 2012)

Description	Habitats	Espèces	Protections	Activités	Gestion	Régimes de propriété	Responsables
<b>Responsable national et européen</b>		<b>Responsable du site</b>			<b>Responsable technique et scientifique national</b>		
Ministère en charge de l'écologie		DREAL Bretagne			MNHN - Service du Patrimoine Naturel		
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr">www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr</a>			<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a>		
(en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr)					<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">(natura2000@mnhn.fr)</a>		

Citation : Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2012. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. . Le 11 janvier 2013.

[Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Crédits design](#) | [Contactez-nous](#) | © Muséum national d'Histoire naturelle

