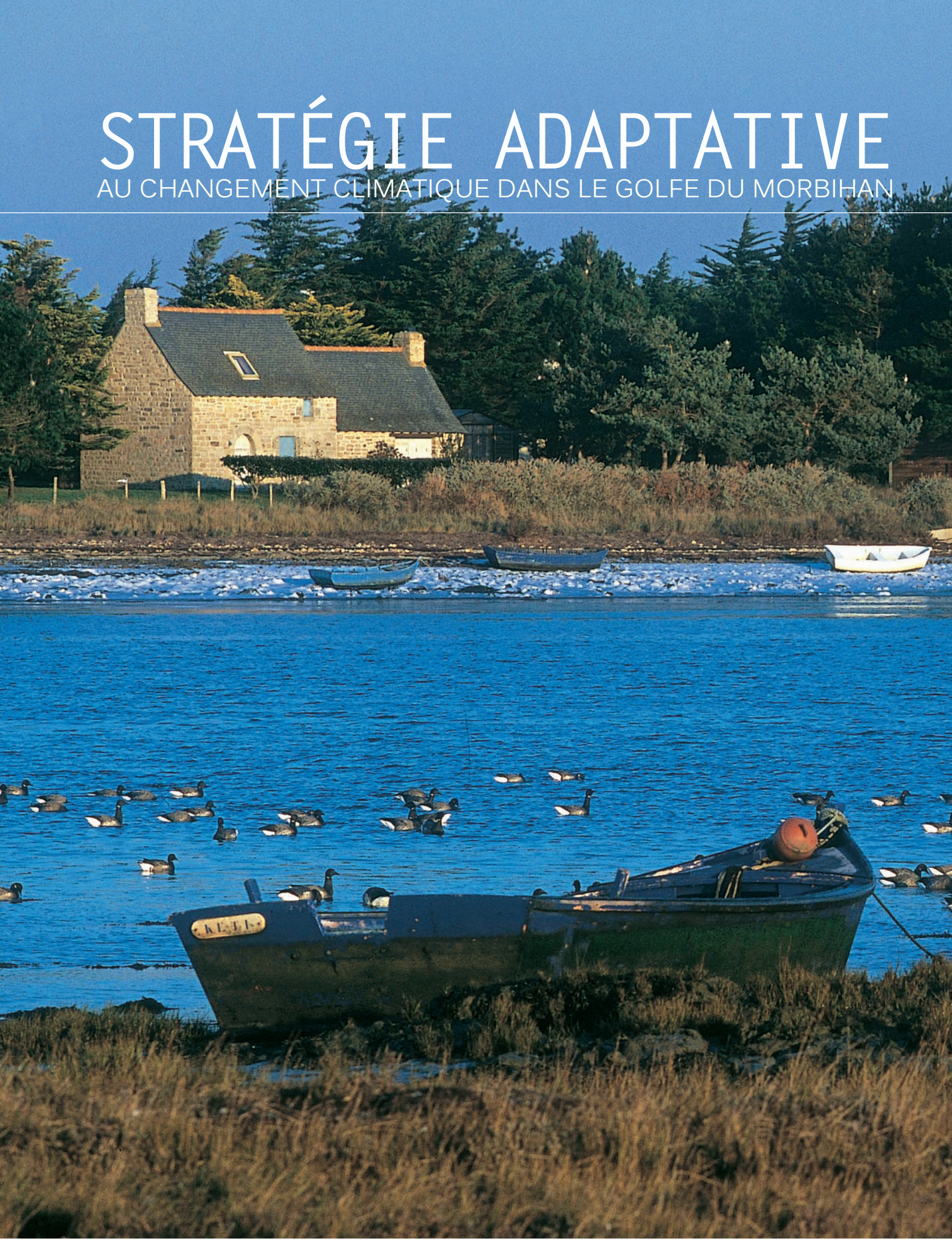
STRATÉGIE ADAPTATIVE

AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LE GOLFE DU MORBIHAN



IMCORE
INNOVATIVE MANAGEMENT FOR EUROPE'S CHANGING COASTAL RESOURCE

This project has received European Regional Development Funding through INTERREG IV B.
nwe
INTERREG IVB

UBO
université de bretagne occidentale

AMURE
UMR
CENTRE DE DROIT ET D'ECONOMIE DE LA MER

S.I.A.G.M.
Golfe du Morbihan

projet de Parc Naturel Régional Golfe du Morbihan

Le projet IMCORE

Localisation des partenaires du projet IMCORE

Le projet de recherche européen **IMCORE** (Innovative Management for Europe's changing COastal Resource) **vise à promouvoir une approche durable, innovante et transnationale pour réduire l'impact écologique, social et économique du changement climatique sur les ressources côtières de l'Europe du Nord-Ouest.**

Se déroulant entre 2008 et 2011, il implique 17 institutions de l'Europe du Nord-Ouest (centres de recherche et collectivités). L'équipe française d'IMCORE est constituée du partenariat entre l'unité mixte de recherche **UMR-Amure** de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) et le **Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan** (SIAGM) qui porte le projet de Parc Naturel Régional du golfe du Morbihan.

Ce document de synthèse présente les résultats d'un travail portant sur le développement d'un outil d'aide à la décision destiné à accompagner les élus locaux dans l'élaboration d'une stratégie adaptative sur leur territoire.

Qu'est-ce qu'une stratégie adaptative ?

La stratégie adaptative

L'adaptation est une démarche grâce à laquelle les sociétés peuvent faire face à un avenir incertain. L'adaptation au changement climatique implique la prise de mesures qui visent à réduire les effets négatifs du changement climatique tout en tirant parti des effets positifs. Nous pouvons, par exemple, changer la façon dont nous concevons et construisons les routes, les ponts et les bâtiments afin de mieux résister au renforcement des événements tempétueux.

Parmi les nombreuses définitions de la « stratégie adaptative », voici celle retenue dans le cadre du projet IMCORE :

« Une stratégie adaptative au changement climatique identifie et évalue les impacts qui sont susceptibles d'affecter l'aménagement du territoire, fixe les objectifs et les actions visant à minimiser ces impacts, et établit un processus de mise en œuvre de ces actions. La stratégie adaptative au changement climatique doit être intégrée à toutes les échelles de gouvernance (nationale, régionale et locale). »

Dans le golfe du Morbihan, ainsi que pour la plupart des littoraux français, la question du changement climatique est encore peu souvent prise en compte dans la gestion des zones côtières. Du fait des incertitudes qui entourent l'importance du changement climatique, ses impacts, et le délai de ses effets, les décideurs politiques ne considèrent pas ce phénomène comme une priorité.

Dans le cadre d'IMCORE, le SIAGM vise ainsi à améliorer la sensibilisation et la prise en compte du changement climatique dans la politique du littoral dans le golfe du Morbihan. L' UBO a pour objectif d'apporter un soutien scientifique pour y parvenir.

Quelques exemples de stratégies adaptatives

Ces dernières années, de nombreuses stratégies d'adaptation au changement climatique ont été produites, en voici quelques exemples récents :

Stratégie adaptative de l'Ontario

En réponse au défi que représente le changement climatique, le gouvernement de l'Ontario (Canada) a commandité en 2007 une expertise visant à :

- Fournir des recommandations sur la façon de minimiser les impacts négatifs du changement climatique
- Aider l'Ontario à comprendre, préparer et planifier les impacts du changement climatique sur la santé, l'économie, l'environnement et les infrastructures
- Déterminer la meilleure façon de s'y préparer

Cette étude a conduit à l'élaboration de la première **stratégie adaptative de l'Ontario (2011-2014)**, ainsi qu'à un plan de **37 actions** développées autour des **5 objectifs** suivants :

1. Éviter la perte et les investissements non durables, et tirer parti des nouvelles possibilités économiques
2. Prendre toutes les mesures raisonnables et pratiques pour accroître la résilience des écosystèmes au changement climatique
3. Créer et partager des outils de gestion des risques pour soutenir les efforts d'adaptation à travers la province
4. Assurer une meilleure compréhension des futurs impacts du changement climatique à travers la province
5. Chercher des occasions de collaboration

Plan directeur pour la sécurité côtière de la Flandre

Le littoral belge long de 67 km est **très vulnérable à la submersion marine**, en raison de sa faible altitude, **et à l'érosion côtière.** Au vu des prévisions d'un projet (CLIMAR), ces risques s'avèrent d'autant plus pressants que le niveau de la mer devrait s'élever de 30 cm à 50 cm d'ici à 2040, et de 60 cm à 2 m d'ici à 2100. Cette élévation du niveau de la mer conjuguée au développement continu de la zone côtière belge rendra la protection contre l'érosion côtière et les inondations de plus en plus coûteuse et difficile à garantir.

La Flandre s'est donc lancée dans l'élaboration d'un **« Plan directeur intégré pour la sécurité côtière future de la Flandre ».** Ce plan développe **une approche à long terme (2050),** l'ensemble des côtes doit être capable de résister à une tempête du millénaire, et **des actions à court terme (2010-2015)** afin de :

- Déterminer les maillons faibles de la défense côtière et des risques d'inondation côtière sur tout le littoral belge
- Définir des mesures de sécurité de conception pour atteindre un niveau de sécurité permettant de résister à la tempête du millénaire
- Évaluer les différentes mesures de sécurité : leur impact sur l'environnement, les coûts et les avantages sociaux, la réduction des risques d'inondation...

Stratégie adaptative de l'Écosse

L'**Écosse** a publié **le cadre de sa stratégie adaptative au changement climatique** en décembre **2009**. Il vise, au moyen d'une **planification coordonnée**, à ce que l'Écosse résiste le mieux possible aux effets du changement climatique. A travers un plan d'actions définies, ce cadre établit l'orientation stratégique du gouvernement écossais et prend en compte l'articulation entre les différents niveaux de prise de décision. Il porte sur **3 piliers** :

1. Fournir des connaissances solides
2. Fournir les compétences et outils nécessaires aux décideurs
3. Intégrer l'adaptation dans la réglementation et les politiques publiques

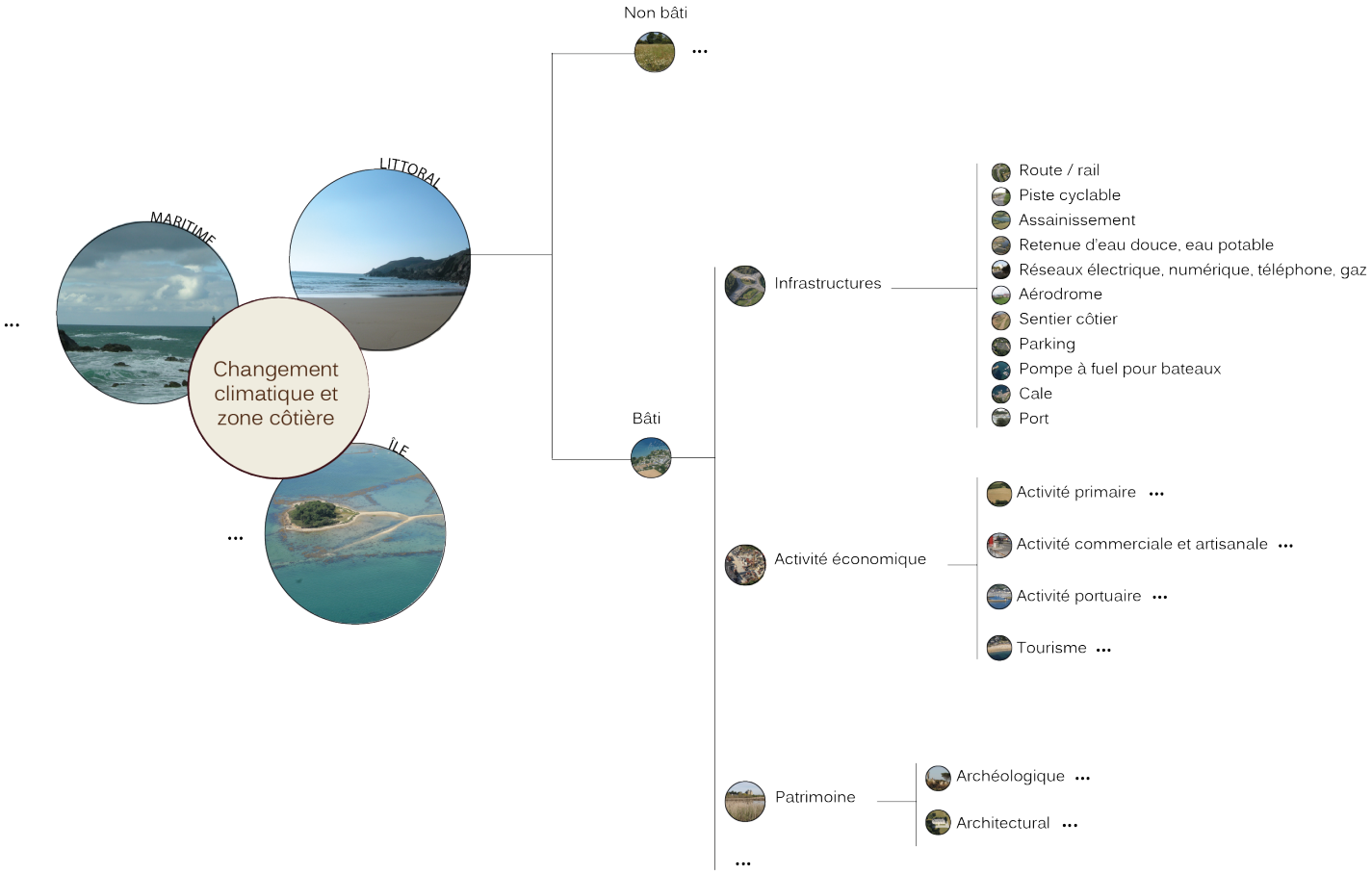
Une stratégie adaptative pour le golfe du Morbihan

Le développement des documents d'orientation présentés précédemment sont des **processus longs** car cela nécessite la **réalisation d'études préalables et la mise en place d'une démarche participative intégrée** avec les différents acteurs locaux . Le cadre de l'adaptation au changement climatique de l'Ontario aura par exemple nécessité pas moins de 4 années de travail. En 2007, le ministre de l'Environnement de l'Ontario a constitué un comité d'experts afin d'aider le gouvernement a rédiger sa stratégie et son plan d'actions. L'étude lancée en 2007, par la division « littoral » de l'Agence des services maritimes et côtiers (subordonnée au Ministère flamand des Transports et Travaux publics), pour l'élaboration du « Plan directeur intégré pour la sécurité côtière future de la Flandre » est toujours en cours.

Des scénarios à une stratégie adaptative

L'objet final du projet IMCORE est d'aider chacun des territoires pilotes impliqués à élaborer une stratégie adaptative lui permettant de faire face au changement climatique. Comme nous l'avons vu plus haut, l'élaboration d'une stratégie adaptative relève d'une démarche politique, de long terme intégrée aux outils d'aménagement et de planification du territoire. C'est la raison pour laquelle le « tandem » français du projet IMCORE a fait le choix de proposer aux acteurs locaux du golfe du Morbihan **un outil d'aide à la construction d'une stratégie adaptative.**

A partir de l'ensemble des éléments du projet, de la littérature et grâce à l'échange d'expériences internationales au sein d'IMCORE, le « tandem » UBO-SIAGM a élaboré **un « arbre » permettant d'aborder la question des avenirs possibles du territoire face au changement climatique par milieu (littoral, insulaire, marin).** Chaque type d'espace est décliné en « branches » jusqu'aux « feuilles » que sont les différents constitutifs du territoire (bâti, zones naturelles, espaces agricoles...). Chaque feuille envisage les conséquences de chacun des 3 scénarios élaborés durant le projet du point de vue économique, social, technologique et environnemental.



Exemple de la fiche « Port »

SCENARIO / Effets des choix de scénarios du point de vue…	« Face aux risques, le choix de réaménager le territoire » : l'anticipation de l'Homme via le repli des activités vers des zones moins vulnérables au changement climatique	« S'adapter à petits pas et vivre avec le risque » : maintenir les infrastructures et l'urbanisme au risque de subir les effets du changement climatique	« La technologie à la rescousse » : tout faire pour maintenir l'urbanisme, les infrastructures et les activités sur le littoral
…économique	Si le choix est fait de déconstruire les ports et installations associées avant l'abandon de la zone, le coût peut être très important puisqu'il s'agit d'équipements massifs. La reconstruction du port sur un autre site a un coût conséquent.	L'impact est grandissant. Plus le temps passe, plus les quais des ports sont submergés lors des grandes marées, avec éventuellement des dégradations sur les équipements alentour. Cette lutte à petits pas passe par un rehaussement des quais pour éviter les submersions ; les équipements tels que les aires de carénage doivent être protégés pour éviter toute immersion d'eau de mer dans les systèmes.	Dans la plupart des ports, les bateaux sont sur des pontons flottants, donc peu de contraintes pour les bateaux proprement dit. Par contre, la mise en défens à long terme des infrastructures du port suppose la construction d'une digue fermée par une écluse afin de contenir cette élévation du niveau de la mer grandissante. Cela a un coût très important.
…social	La plaisance et la pêche professionnelle sont les principaux utilisateurs des installations portuaires. Un abandon des installations portuaires sans création de nouvelles est incompris par les professionnels mais aussi par les plaisanciers, alors que le nautisme connaît un vrai boom en tant qu'usage social.	L'impact social est plus faible que pour le scénario 1 mais, à terme, le port étant voué à être abandonné sans vrai politique de défense (contrairement au scénario 3), le résultat social est le même.	Cette solution est la plus acceptée par les usagers de la mer qui sont satisfait du maintien des installations pour leurs activités professionnelles et de loisirs.
…technologique	Les besoins technologiques pour déconstruire et reconstruire ou défendre les installations portuaires sont connus mais importants en volume.		Les besoins technologiques sont connus. Ces gros travaux de défense sont l'occasion de mettre en œuvre ou de réhabiliter des équipements portuaires pointus, tels que des aires de carénages et stations de pompage des eaux noires, lesquelles demandent une technologie avancée.
…environnemental	L'impact environnemental est fonction du taux de déconstruction avant abandon.	L'impact environnemental est surtout visuel, lié au rehaussement des quais et/ou digues.	Le risque est une artificialisation du littoral toujours plus grande.

Un outil d'aide à la décision : l'« arbre stratégique »

Cet « **arbre stratégique** » sera rendu disponible librement sous forme numérique. Il **propose aux décideurs locaux une grille de lecture** facilement accessible leur **apportant des éléments de réflexion, afin de les aider à élaborer la stratégie adaptative** au changement climatique pour leur territoire.

CONTACTS

UBO

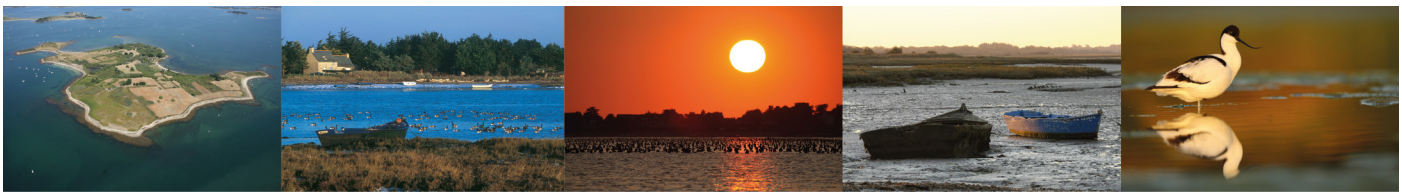
UMR AMURE
12 rue de kergoat
29238 Brest cedex 3
Tél : 02 29 00 85 28

Manuelle Philippe — *manuelle.philippe@univ-brest.fr*
Juliette Herry — *juliette.herry@univ-brest.fr*
Denis Bailly — *denis.bailly@univ-brest.fr*

SIAGM

8 boulevard des îles
56000 Vannes
Tél : 02 97 62 03 03

Monique Cassé — *monique.casse@golfe-morbihan.fr*
Ronan Pasco — *ronan.pasco@golfe-morbihan.fr*



@ LIENS INTERNET

www.umr-amure.fr
www.golfe-morbihan.fr
www.littoral-et-changement-climatique.fr
www.imcore.eu

Références :

- CLIMAR, 2008. Impacts of climate change on the ecological parameters of the North Sea. 38 p.
- Ministère de l'Environnement de l'Ontario, 2011. Faire face au changement climatique : stratégie d'adaptation et plan d'action de l'Ontario 2011-2014, 132 p.
- Mertens T., DeWolf P. et *al.*, 2008. An integrated Masterplan for Flanders future coastal safety, 12 p.
- The scottish government, 2009. Scotland's climate change adaptation's framework, 42 p.

Crédits photos : David Lédan (SIAGM)
Réalisation : UBO et SIAGM, juin 2011
Pour citer ce document : Cassé M., Philippe M., Pasco R., Herry J., Bailly D., Boncoeur J., Hay J., Julien S., 2011. Vers une stratégie d'adaptation au changement climatique dans le golfe du Morbihan. Projet Interreg 4B ENO IMCORE, www.littoral-et-changement-climatique.fr.