

FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN

Paul JARDIN

24/09/2015



Mémoire de fin d'étude - Master International Vintage promo 12 - Groupe ESA - 55 rue Rabelais - 49007 - Angers

Maître de stage : **Morgane DALLIC** - PNR Golfe du Morbihan - 8 boulevard des îles - 56000 - Vannes

Patron de Mémoire : **René SIRET** - Groupe ESA

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

AUTEUR : Paul JARDIN

Promotion : 12 (2013-2015)

Patron de mémoire : René SIRET

Signalement du mémoire : Réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan - Étude de faisabilité d'une réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan, définition du potentiel viticole pour Ilur et la commune de Sarzeau - 94 pages (dont 20 uniquement illustrées / sans texte), 9 tableaux, 42 figures et cartes, 81 références bibliographiques, 9 annexes, 73 références lexicales

Mots-clés : vin, Golfe du Morbihan, PNRGM, viticulture, patrimoine, sélection parcellaire, caractérisation parcellaire, climatologie, analyses de sols, cépages, porte-greffes, mode de plantation, conduite de vignoble, budgétisation, préconisations, réimplantation de vigne, étude de faisabilité, potentiel viticole, produit de qualité, terroir, réforme des droits de plantation 2016, CTV, Comité d'Experts, vigne pédagogique, exploitation viticole.

RESUME D'AUTEUR

La culture de la vigne dans le Golfe du Morbihan est ancienne et s'est arrêtée au milieu du XXe siècle. Le présent projet, s'inscrit à la fois dans la création du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan en octobre 2014, mais aussi à la suite d'une étude d'opportunité pour le renouveau des pratiques viticoles réalisée par Ludivine Guinoiseau, étudiante du Master International Vintage promo 11. Cette étude a exploré plusieurs domaines fondamentaux de compétences : Histoire de la vigne et du vin sur le territoire, cadrage réglementaire, valorisation patrimoniale, valorisation économique territoriale et définition préliminaire du potentiel viticole local. Notre étude de faisabilité d'une réimplantation de vignes vient compléter et poursuivre cette étude, en ajoutant un cadre plus précis avec deux territoires ayant montré leurs intérêts pour une réimplantation : Sarzeau et l'Île d'Ilur.

De plus, on ajoutera à ce qui a déjà été réalisé de nouveaux domaines de compétences pré-opérationnels : sélection parcellaire, caractérisation parcellaire, climatologie, étude sur les cépages et porte-greffes, analyses des sols/sous-sols, conduite du vignoble et mode de plantation, définition d'un produit viable, budgétisation de l'opération et préconisations finales, pour définir le potentiel viticole du territoire.

Cette étude a été menée dans son ensemble par le biais d'une analyse bibliographique, d'échanges et d'actions concertées avec des partenaires, la population locale et en collaboration avec les institutions publiques compétentes.

Ce projet s'inscrit dans un contexte de libéralisation progressive des droits de plantation en Europe, effectif au 1^{er} janvier 2016. De l'opportunité à la faisabilité de la réimplantation de vignes sur le territoire, rien ne s'oppose donc aujourd'hui au retour gagnant de la vigne sur le territoire du Parc Naturel régional du Golfe du Morbihan.

BIBLIOGRAPHIC NOTE

AUTHOR: Paul JARDIN

Class: 12 (2013-2015)

Thesis supervisor: René SIRET

Description of the thesis: Relocation of vineyards in the “Golfe du Morbihan” – Feasibility study for the relocation of vines in the “Golfe du Morbihan”, definition of a potential for viticulture in Ilur island and Sarzeau, 94 pages (20 only illustrated / without text), 9 tables, 42 figures and maps, 81 bibliographic references, 9 annexes, 73 lexical references

Key words: wine, Golfe du Morbihan, PNRGM, viticulture, heritage, plots selection, plots characterisation, climatology, soil analysis, grape varieties, rootstocks, plantation plans, management of vineyards , budgetisation, recommendations, relocalisation of vines, feasibility study , potential for viticulture, quality products, terroir, reform of plantation agreement 2016, CTV, Experts Comitee, vine for education, wineries.

ABSTRACT

The Vine growing in the Golfe du Morbihan is pretty old and stopped in the middle of the 20th century. The current project, began from the birth of the Parc Naturel Regional du Golfe du Morbihan in october 2014, but also with an opportunity study for the new beggining of viticultural practices leaded by Ludivine Guinoiseau, former International Vintage Master student promo 11. This study explored many fields of competences : Wine and vine history in the territory, legal basis, patrimonial valuation, territorial economic valuation and preliminary definition of the potential for viticulture. Our feasibility study for the relocation of vines complete and follow this past study, added a framework more specific with two territories showing their interest for a relocation: Sarzeau and Ilur island.

Moreover, we gonna add new fields of pre-operational competences : plots selection, plots characterisation, climatology, grapes varieties and rootstocks studies, soils and subsoils analysis, management of vineyard and plantation plans, definition of a viable product, budgetisation and final recommendations, to achieve our goal: the definition of a potential for winegrowing in the territory.

This study was leaded with bibliographical analysis, interactions and confereed actions with partners, local population and in collaboration with public institutions.

This project is part of progressive liberalization of planting rights in Europe which is comming for january 1, 2016. From the opportunity to the feasibility for relocation of vines in the territory, today there is nothing to stop the new rebirth of vine in the Parc Naturel Regional du Golfe du Morbihan.

Table des matières

INTRODUCTION	1
1. LE PARC NATUREL REGIONAL DU GOLFE DU MORBIHAN	1
2. RAPPEL HISTORIQUE ET CULTUREL DE LA VIGNE DANS LE MORBIHAN, SUR LE TERRITOIRE DU PARC NATUREL REGIONAL ET DANS LA PRESQU'ÎLE DE RHUYS	3
3. FOCUS SUR LA COMMUNE DE SARZEAU ET L'ÎLE D'ILUR	4
4. CONTEXTE : IDEE, DEMANDE, BESOIN	6
5. CADRAGE, OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET	7
FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : DISTINCTION DES PARCELLES CANDIDATES	9
1. METHODOLOGIE GENERALE DE SELECTION POUR SARZEAU.....	9
2. ECHANTILLONNAGES SUCCESSIFS	9
2.1 <i>Premier échantillonnage</i>	9
2.2 <i>Second échantillonnage</i>	10
2.3 <i>Troisième échantillonnage</i>	12
3. SELECTION FINALE DES PARCELLES CANDIDATES POUR SARZEAU	12
4. METHODOLOGIE DE SELECTION PARCELLAIRE POUR L'ÎLE D'ILUR	13
5. SELECTION FINALE DES PARCELLES CANDIDATES POUR L'ÎLE D'ILUR .	13
FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : CARACTERISATION GLOBALE DES PARCELLES CIBLEES	14
1. METHODOLOGIE DE LA CARACTERISATION	15
2. SITES RETENUS	16
3. CARACTERISATION PAYSAGERE	17
3.1 <i>Sarzeau</i>	17
3.1.1 ZI510 et ZI591 (Brillac).....	18
3.1.2 XO316 (le Spernec).....	18
3.1.3 ZV206 et YW014 (le Mur du roi)	18
3.1.4 YK111 et YK113 (le Poulhors)	18
3.1.5 YD036 (Kerahuel)	19
3.2 <i>Ilur</i>	20
3.2.1 EO064 (au Nord)	21
3.2.2 EO010-EO017-EO019-EO020-EO023 (Parcelle composite au Nord)	21
3.2.3 EO125 (au Sud)	21
3.2.4 EO121-EO122 (Parcelle composite au Sud)	21

3.2.5 EO114 (au Sud)	22
4. ETUDE PRELIMINAIRE A LA TARIERE	22
4.1 Sarzeau	22
4.1.1 ZL510 et ZL591 (Brillac)	22
4.1.2 XO316 (le Spernec)	22
4.1.3 ZV206 et YW014 (le Mur Du Roi)	23
4.1.4 YK111 et YK113 (le Poulhors)	23
4.1.5 YD036 (Kerahuel)	23
4.2 Ilur	24
4.2.1 EO064 (au Nord)	24
4.2.2 EO010-EO017-EO019-EO020-EO023 (Parcelle composite au Nord)	24
4.2.3 EO125 (au Sud)	24
4.2.4 EO121-EO122 (Parcelle composite au Sud)	24
4.2.5 EO114 (au Sud)	25
5. HOMOGENEITE OU HETEROGENEITE DES PARCELLES POUR SARZEAU ..	25
5.1 ZL510 et ZL591 (Brillac)	25
5.2 XO 316 (le Spernec)	25
5.3 ZV206 et YW014 (le Mur du Roi)	26
5.4 YK111 et YK113 (le Poulhors)	26
5.5 YD036 (Kerahuel)	26
6. HOMOGENEITE OU HETEROGENEITE DES PARCELLES POUR ILUR	27
FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : ETUDE DES DONNEES CLIMATIQUES	28
1. METHODOLOGIE : PARALLELE CLIMATIQUE ENTRE LE GOLFE DU MORBIHAN ET LE PAYS NANTAIS	28
2. ANALYSE DE DIFFERENTES PERIODES DANS L'ANNEE : REPOS VEGETATIF, CROISSANCE, MATURATION	28
3. RESULTATS	33
FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : ETUDE DES CEPAGES ET DES PORTE-GREFFES PRESENTS SUR LE TERRITOIRE DU PNRGM	34
1. METHODOLOGIE	34
2. DIFFUSION D'UN COMMUNIQUE DE PRESSE	34
3. RECENSEMENT DES CEPS DE VIGNES	34
4. SELECTION DES CEPS RETENUS POUR ENVOI EN LABORATOIRE	35

5. RETOUR DES RESULTATS : DETERMINATION D'UNE TYPOLOGIE DE CEPAGES LOCAUX.....	35
FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : ANALYSE DU SOL ET SOUS-SOL DES PARCELLES RETENUES .	39
1. METHODOLOGIE.....	39
2. MISE EN PLACE D'UN PARTENARIAT ENTRE LA CELLULE TERROIR VITICOLE, LE PARC NATUREL REGIONAL ET LA COMMUNE DE SARZEAU	39
3. REALISATION DES ESSAIS TARIERES ET DES FOSSES GEOPEDOLOGIQUES.....	40
3.1 <i>PLAN D'ENSEMBLE</i>	40
3.2 <i>ILUR</i>	41
3.3 <i>SARZEAU</i>	41
4. CARTOGRAPHIE TARIERE DES ILOTS ET CARACTERISATION PARCELLAIRE.....	42
5. ANALYSE DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS POUR LE CHOIX DES PARCELLES ET DES PORTE-GREFFES ET CEPAGES EN LIEN AVEC LA CARACTERISATION TERROIR.....	48
5.1 <i>ILUR</i>	48
5.2 <i>SARZEAU</i>	49
FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : PARTIE REGLEMENTAIRE.....	51
1. DES DROITS DE PLANTATION AUX AUTORISATIONS DE PLANTATION....	51
2. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU).....	54
3. SITES NATURA 2000.....	57
FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : ENQUETE QUALITATIVE AUPRES DES VIGNERONS BRETONS (NANTAIS) AUTOUR DE LA NOTION DE QUALITE ET DEFINITION D'UN PRODUIT VIN	58
1. LIENS ET RAPPORTS ENTRE LE GOLFE DU MORBIHAN ET LE PAYS NANTAIS.....	58
2. DE L'ITINERAIRE TECHNIQUE AU PRODUIT DE QUALITE, CONSTITUTION D'UN QUESTIONNAIRE.....	59
3. RETOUR D'EXPERIENCES: DEFINITION DE TROIS SCENARII.....	60
3.1 <i>Présentation des résultats de l'enquête</i>	60
3.2 <i>Méthodologie d'analyse des résultats</i>	63
3.3 <i>Mode de culture Biodynamique</i>	63
3.4 <i>Mode de culture Biologique</i>	64

3.5 Mode de culture Raisonné/Conventionnel.....	65
FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : PRECONISATIONS.....	66
1. DES RETOURS D'EXPERIENCES TERRAINS POUR AIGILLER LES BONNES PRATIQUES VITICOLES A SUIVRE	66
1.1 <i>Les vigneronns du Muscadet</i>	66
1.2 <i>Le Domaine national de Chambord</i>	66
2. DES PRECONISATIONS APPUYEES PAR DES PROFESSIONNELS DU SECTEUR	67
2.1 <i>La Cellule Terroir Viticole</i>	67
2.2 <i>Le Comité d'experts de l'Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers</i>	67
3. DEFINITION DE SCENARII PARTICULIERS POUR ILUR ET SARZEAU	68
3.1 <i>Etablissement et Caractéristiques des parcelles candidates</i>	69
3.2 <i>Définition d'un mode de culture</i>	72
3.2.1 Mode de culture Biodynamique	72
3.2.2 Mode de culture Biologique	73
3.2.3 Mode de culture Conventionnel et Raisonné.....	74
3.3 <i>Définition d'un cépage/porte-greffe adapté</i>	75
3.3.1 Le cas d'Ilur.....	80
3.3.2 Le cas de Sarzeau	81
3.4 <i>Définition d'une densité de plantation</i>	82
3.4.1 Le cas d'Ilur.....	82
3.4.2 Le cas de Sarzeau	82
3.5 <i>Définition d'un protocole de plantation</i>	83
3.5.1 Le cas d'Ilur.....	83
3.5.2 Le cas de Sarzeau	84
3.6 <i>Définition d'un mode de conduite du vignoble</i>	84
3.6.1 Le cas d'Ilur.....	84
3.6.2 Le cas de Sarzeau	85
3.7 <i>Définition d'un produit adapté</i>	86
3.7.1 Le cas d'Ilur.....	86
3.7.2 Le cas de Sarzeau	87
3.8 <i>Budgétisation</i>	88
3.8.1 Coût de plantation, matériels et entretiens.....	88

3.8.2 Coût d'un chai	88
3.8.3 Aides à l'installation.....	88
CONCLUSION	90
1. PERSONNES RESSOURCES DE L'ETUDE.....	90
2. CONTACTS AVEC DE POTENTIELS FUTURS VITICULTEURS A SARZEAU ET SUR LA PRESQU'ÎLE DE RHUYS	91
3. VERS UN FUTUR OPERATIONNEL DE LA VITICULTURE DANS LE PARC NATUREL REGIONAL DU GOLFE DU MORBIHAN.....	92
4. LIMITES DE L'ETUDE	93
REMERCIEMENTS	95
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES	96
1. BIBLIOGRAPHIE	96
2. SITES INTERNET.....	100
3. ENTRETIENS, INTERVIEWS	100
4. TEXTES LEGISLATIFS	101
GLOSSAIRES	102
TABLE DES ILLUSTRATIONS	105
TABLE DES TABLEAUX	105
ANNEXES	108

« Vers la faisabilité d'une réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan : En quoi définir aujourd'hui le potentiel viticole à Ilur et Sarzeau, en passant d'un patrimoine en sommeil à un patrimoine vivant, permettra demain de valoriser le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan ? »

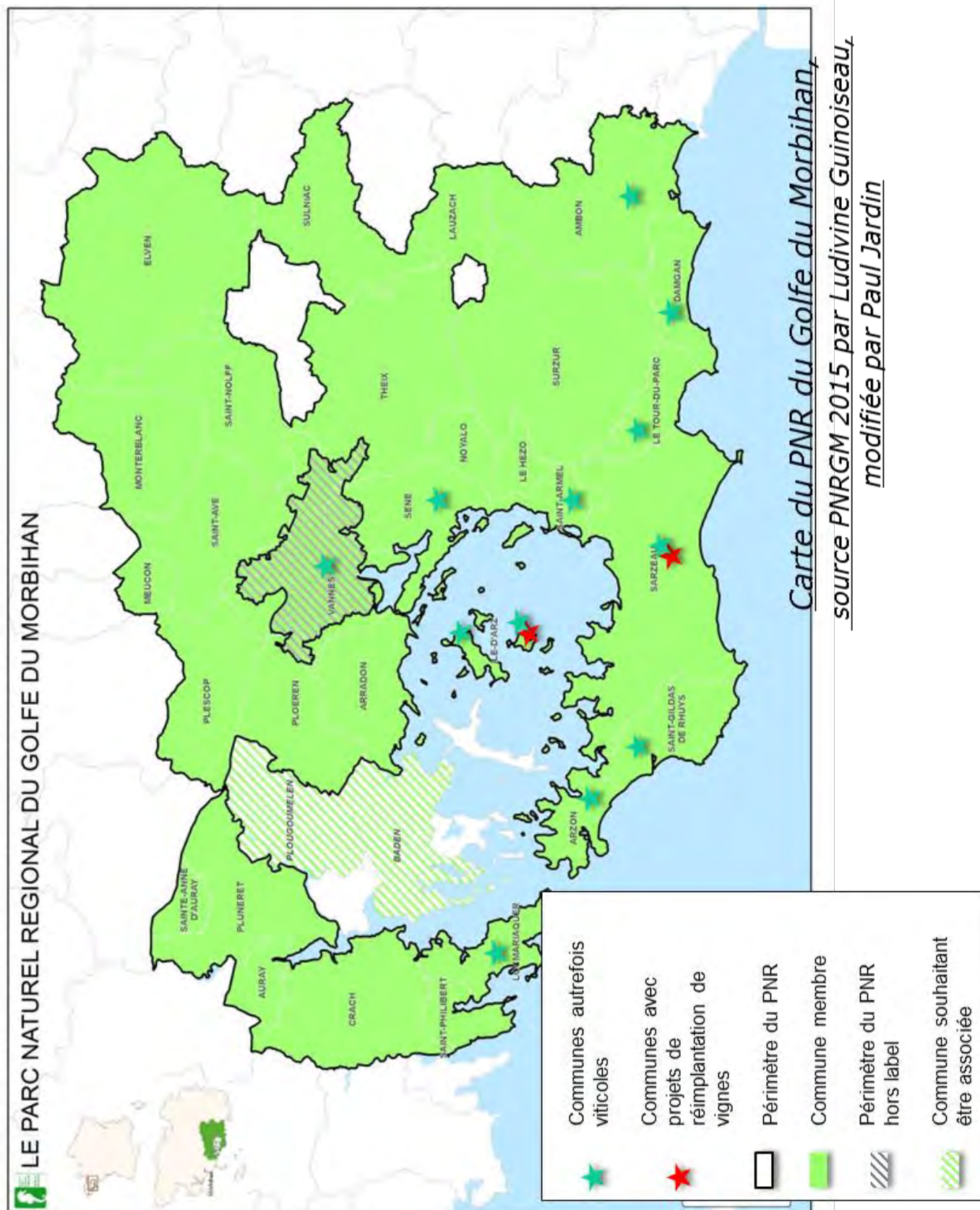
INTRODUCTION

1. Le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan

Le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan (PNRGM) est une collectivité territoriale ayant pour but de fédérer les synergies locales en matière de protection, d'aménagement et de développement de son territoire. Le projet du Parc est bien de construire avec ses partenaires une proposition de développement du territoire qui recherche en permanence un objectif d'équilibre entre l'économie, le social, l'environnement et l'espace, selon la Charte du PNRGM en vigueur. Cet équilibre se traduit dans la notion de développement durable, qui pour le territoire du Golfe prend une signification toute particulière et constitue le ressort fondamental de sa stratégie de développement. Dans une démarche visant la préservation et la valorisation du territoire, le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan (SIAGM) depuis 1994, a élaboré et préfiguré ce projet de Parc Naturel Régional qui a permis au territoire du Golfe du Morbihan d'être classé par comme Parc Naturel Régional par le décret ministériel 2014-1113, le 2 octobre 2014.

Le Golfe du Morbihan voit ainsi la richesse et la fragilité de ses patrimoines naturels, culturels et paysagers reconnus par ce classement.

Le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan et les territoires intégrés dans cette étude de faisabilité d'une réimplantation de vignes sont présentés ci-dessous (Figure 1).



*Carte du PNR du Golfe du Morbihan,
source PNRGM 2015 par Ludivine Guinoiseau,
modifiée par Paul Jardin*

FIGURE 1: LE PARC NATUREL DU GOLFE DU MORBIHAN ET LES TERRITOIRES CANDIDATS A UNE REIMPLANTATION DE VIGNES (LUDIVINE, GUINOISEAU, MODIFIE EN 2015)

2. Rappel historique et culturel de la vigne dans le Morbihan, sur le territoire du Parc Naturel Régional et dans la presqu'île de Rhuys

La Bretagne comme la majorité des régions françaises a connu au cours de son Histoire l'existence attestée de la vigne sur son territoire à partir du Moyen-âge. (Dion, 1959)

La première trace de la vigne dans le Morbihan remonte à 1032 à l'Abbaye de Saint Gildas de Rhuys. Les vigneron morbihannais de l'époque pratiquent une agriculture vivrière et produisent en majorité pour leur consommation personnelle ou le marché local. L'existence de la vigne est toujours très corrélée à l'existence d'un lieu de culte chrétien (abbaye, monastère, églises, chapelles...) car les ecclésiastiques ont besoin de vins de messe pour la pratique des rites religieux.

Sur la presqu'île de Rhuys au milieu du XIXe siècle, le vignoble de Rhuys est alors au maximum de son développement avec plus de 1000 hectares dont 400 hectares rien que pour Sarzeau. La commune de Sarzeau représentant la moitié de la superficie de la presqu'île de Rhuys à elle seule.

Si l'on fait un parallèle avec les communes actuellement intégrées au Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, on peut estimer que 2/3 des vignes existantes sur le territoire du milieu du XIXe siècle jusqu'à la fin du XIXe siècle, soient les périodes les plus favorables, l'étaient en Presqu'île de Rhuys. On attesta aussi l'existence de vignes dans l'arrondissement de Vannes au sud vers Séné.

Néanmoins, à partir de cette date, des crises successives vont s'enchaîner les unes aux autres et entraîner la disparition du vignoble de Rhuys et du Morbihan attestée par la dernière déclaration de vendange de 1993.

L'Oïdium apparait en 1852 dans la presqu'île, en 1867, ne subsistent que 150 hectares sur 1000 hectares dénombrés, 15 ans auparavant. A cette époque, le cépage le plus répandu est le plan Breton, on produit à partir de ce cépage un vin blanc de piètre qualité (vert et acide). Cette crise de l'Oïdium va concourir au remplacement de ce cépage par la Folle Blanche B. Dès lors, le vignoble se recompose petit à petit.

Le Golfe du Morbihan voit à partir de 1872 une embellie due au malheur des voisins charentais et bordelais touchés par le phylloxéra. En 1891, le Morbihan dont la Presqu'île de Rhuys atteste de 2064 hectares et produit en majorité de la fine (distillat de vin) pour remplacer le Cognac, c'est l'expansion maximale du vignoble morbihannais. Cependant cette période est de courte durée car entre temps, est apparue en 1887 le mildiou sur le territoire

mais surtout arrive le phylloxéra en 1903. Le Golfe du Morbihan est un des derniers territoires touchés.

C'est une estocade portée au vignoble morbihannais qui voit sa superficie être divisée par 3 en 10 ans, ne comptant plus en 1913 que 641 hectares sur les 2064 hectares de 1891. Le rendement est alors de 4 hectolitres/hectares.

Quelques vigneron tentent de replanter de la vigne par le biais des Hybrides Producteurs Directs (Noah B, Oberlin N) résistants aux maladies cryptogamiques mais surtout au phylloxéra et offrant des rendements élevés. Ils seront très utilisés notamment pour la production d'une fine qui eut son heure de gloire : « La Fine de Rhuys ».

La répartition des vignes sur le territoire change alors : La moitié des vignes au sein du territoire du Parc Naturel Régional sont présentes sur la presqu'île de Rhuys contre 2/3 précédemment. On verra davantage se concentrer les vignes le long de la côte maritime vers Penestin pour former une ligne quasi continue entre la presqu'île de Rhuys et la Presqu'île guérandaise : notamment sur les communes de Damgan et Ambon.

Le coup de grâce final viendra de l'Etat par loi de 1934 sur les cépages prohibés : Noah, Othello, Isabelle, Jacquez, Clinton et Herbemont sont interdits à la plantation et à la vente. Ils sont accusés de concourir à la surproduction de vins de l'époque, et surtout ils sont déclarés dangereux pour la santé publique avec un taux de méthanol supérieur à la moyenne, ce vin est appelé « le vin qui rend fou ».

La mise en place progressive de cette loi débouche en 1955 sur une obligation d'arrachage de ces plants qui représentent la majorité des vignes dans le Golfe du Morbihan, contre une prime à l'arrachage. C'est la fin de la viticulture dans le Golfe du Morbihan.

(Saindrenan, 2011) (Cadastre viticole du Morbihan, 1957).

3. Focus sur la commune de Sarzeau et l'Île d'Ilur

Sarzeau est une commune située sur la presqu'île de Rhuys à 22 km au Sud de Vannes. Elle représente 6000 hectares soit la moitié de la surface de la presqu'île de Rhuys et est située au centre de cette dernière (Sarzeau.fr, 2015). Elle compte 7710 habitants (Insee¹, 2012). La Presqu'île de Rhuys est une bande de terre qui ferme le Golfe du Morbihan en sa partie sud. La culture de la vigne à Sarzeau est ancienne comme dans le reste de la presqu'île de Rhuys en général. Son origine pourrait correspondre à l'implantation du monastère fondé

¹ Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques

par le moine Saint-Gildas vers 536. Ce moine a donné son nom à une commune voisine de Sarzeau, Saint-Gildas de Rhuys. L'âge d'or du vignoble de Rhuys apparaît au milieu du XIXe siècle. En 1852 avant la crise de l'oïdium, on recense un peu plus de 1000 hectares de vignes (1169 hectares) dont 400, pour Sarzeau. Ce vignoble continuera de progresser légèrement jusqu'en l'année 1891, date de l'expansion maximale du vignoble en Morbihan. L'histoire viticole de la commune de Sarzeau va de pair avec l'existence d'une industrie exploitant le vin pour en faire de l'eau de vie : « La fine de Rhuys ». Pour comprendre l'existence d'un grand vignoble en ces lieux, il faut se rendre compte de l'importance des distilleries dans le paysage de la presqu'île de Rhuys. Cette industrie a accompagné la croissance de l'exploitation de la vigne à Sarzeau et dans la presqu'île au XIXe siècle. Il y eu au total 5 distilleries dans la presqu'île dont 3 à Sarzeau. C'est en 1886 qu'est apparue la première distillerie au Château de Keralier à Sarzeau, fondée par Gustave de Lamarzelle. Au préalable, il avait déposé en 1884 au greffe du tribunal de commerce de Vannes les marques Eau de Vie de Rhuys, Cognac de Rhuys et en 1894, la marque Fine Champagne de Rhuys. Il est à noter que le premier texte législatif concernant les AOC n'apparaît qu'en 1905 donc cette pratique n'est à l'époque pas illégale bien qu'indiquant explicitement une indication géographique : « Rhuys ». La seconde distillerie créée par Monsieur Gallais s'installe en 1894 à la Masse à Sarzeau. La troisième distillerie créée par Monsieur Roussin apparaît en 1898 au Manoir de Coët y Huel. Par le biais des alliances matrimoniales, il ne reste en 1910 qu'une distillerie à Sarzeau exploitant 450 hectares de vignes, soit la moitié du vignoble de Rhuys et produisant jusqu'à 1200 hectolitres d'alcool par an : « la Distillerie Normand ». Cette distillerie exercera jusqu'en 1930 et restera ancrée dans les mémoires locales, disposant de bureaux à Vannes à partir de 1922, elle connue une belle renommée notamment à l'international. Cette industrie apparue à la suite des crises provoquées par l'Oïdium et le Mildiou puis plus tard par le Phylloxéra, peut expliquer l'intérêt porté aux Hybrides Producteurs Directs très résistants à ces maux et offrant un rendement maximale profitable à la distillation. (Association au fil de l'Histoire, 2000) et (Saindrenan, 2011).

L'île d'Ilur est une île du Golfe du Morbihan située au Sud-Est de l'Île d'Arz et au Nord de Sarzeau. Elle est en superficie la quatrième Île du Golfe avec 37 hectares derrière l'Île aux Moines, l'Île d'Arz et l'Île Tascon. Cette île mesure 1km du Nord au Sud pour 800 mètres d'Est en Ouest. L'île est un peu vallonnée avec une altitude maximum de 17 mètres. Cette île anciennement privée a été rachetée en 2008 par le Conservatoire du littoral et donnée en gestion au Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan. Elle est rattachée administrativement à l'Île d'Arz. Il est à noter que cette île est uniquement accessible par bateau particulier, il

n'existe pas de navettes vers Ilur. L'île d'Ilur ne devient une île permanente qu'au XVIII^e siècle, car elle est ainsi isolée par les eaux de façon constante, ce qui n'était pas le cas par le passé. Au niveau local, cette île a une importance toute particulière car depuis le XIX^e siècle, on célèbre le pardon d'Ilur à la Chapelle Notre-Dame d'Ilur, bâtie en 1882. C'est une procession qui a lieu tous les ans le dernier weekend de juillet ou le premier weekend d'août, pour la protection des marins. Il était de coutume après la messe de déguster des vins issus de Noah après la messe. Le passé viticole d'Ilur est attesté sur le cadastre napoléonien de 1852. La culture de la vigne représentait alors 25% de l'ensemble des cultures de l'île. L'île a été longtemps habitée jusqu'à la veille de la seconde guerre mondiale avec un maximum de 34 personnes réparties en 5 familles en 1881. L'originalité du lieu tient aussi de par son noyau villageois d'une dizaine de maisonnées. Les bâtiments ont connu une rénovation dans les années 1980 de grande ampleur par les anciens propriétaires. A cette époque, il y eu des expériences de culture du blé, du blé noir et du tournesol mais l'expérience tourna court du fait de la pauvreté des sols. Contrairement à Sarzeau et la presqu'île de Rhuys, peu de documents peuvent venir étayer le passé viticole de cette île, la mémoire s'est transmise majoritairement de façon orale. (PATEL, 2009)

4. Contexte : idée, demande, besoin

La viticulture ayant été longtemps présente sur le territoire du PNR du Golfe du Morbihan elle est devenue résiduaire après l'arrêt de plantation de vignes sur le territoire vers les années 1955-1960 (Archives départementales du Morbihan, 1957).

Deux projets de réimplantation de vignes ont déjà eu cours par le passé en 1993 et 2013, mais n'ont jamais abouti. (Chambre d'Agriculture Morbihan, 1993) (Pascal Laurent et Pierre Yves Perrachon, 2013)

Ce projet, mené par le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan est donc le troisième mais contrairement à ses prédécesseurs, il profite d'une conjoncture favorable due à la renégociation actuelle des droits de plantation en France et dans l'Union Européenne à compter de 2016, qui va vers une libéralisation progressive des droits de plantation. Une région administrativement non viticole comme le Morbihan peut donc profiter de ce contexte pour retrouver une part de son identité perdue.

De ce fait, le retour de la vigne sur le territoire est un enjeu pour faire renaître un patrimoine ancien. C'est dans ce cadre, que ce Mémoire de fin d'étude a été produit au sein de

cette structure, le PNRGM ayant sollicité l'expertise en viticulture du Groupe Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers (ESA), par le biais d'un de ses étudiants de Master Vintage.

5. Cadrage, Objectifs et Enjeux du Projet

Un projet commandité par le SIAGM, réalisé du 31 Mars au 4 octobre 2014 par Ludivine GUINOISEAU, ancienne étudiante du Master Vintage promo 11, a permis d'évaluer l'opportunité d'une réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan. Cette étude ayant connu un accueil favorable, le nouveau Parc Naturel Régional du Morbihan a fait le choix de passer à la phase pré-opérationnelle de faisabilité d'une réimplantation de vignes sur son territoire.

Il est ressorti de l'étude d'opportunité de réimplantation de vignes, qu'une commune se situant sur le territoire du PNRGM était particulièrement intéressée par cette démarche : celle de Sarzeau.

A cela, il faut ajouter l'Ile d'Ilur, propriété du Conservatoire du Littoral, associée à la commune de l'Ile d'Arz, dont le PNRGM est gestionnaire.

Le projet que nous avons mené a donc dû dégager des scénarii en fonction de deux entités différentes : Sarzeau et l'Ile d'Ilur.

A Sarzeau, la finalité est de permettre à la renaissance d'une activité économique durable par le biais de l'installation d'un/de vigneron(s).

Sur l'Ile d'Ilur, le retour de la vigne entre dans le cadre d'un projet pédagogique à destination de différents publics : scolaires, associations, touristes, locaux ; dans le but de conserver et de partager une culture et des pratiques anciennes.

La présente étude a eu pour objectif principal de déterminer la faisabilité d'une réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan en définissant le potentiel viticole existant sur la commune de Sarzeau et l'Ile d'Ilur, permettant de passer d'un patrimoine en sommeil à un patrimoine vivant, et contribuer ainsi sur le long terme à la valorisation du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan.

Pour répondre à cette problématique, le travail a consisté à distinguer des parcelles en se référant au travail précédent et à une méthodologie prédéfinie. On partira des parcelles publiques actuellement disponibles pour définir finalement un nombre de restreint de parcelles d'essais. Le tout sera représenté sur Système d'Informations Géographiques (SIG).

A la suite de cela, sur ces parcelles sélectionnées, une observation préliminaire a été menée sur les paysages, les pentes, l'orientation, l'écoulement de l'eau, la végétation. Cela nous a permis d'avoir un premier avis sur les zones les plus favorables à la plantation. Une étude des données climatiques plus complète incluant la pluviométrie, les vents dominants, l'insolation de ces parcelles a également été réalisée en parallèle. La définition de parcelles tests nous a permis d'organiser des analyses de sols/sous-sols, en collaboration avec la Cellule Terroir Viticole, association IFV²/INRA³ apportant une expertise sur la caractérisation de ces parcelles. Ces analyses nous ont permis d'orienter des choix de cépages et porte-greffes en fonction de la relation sol, matériel végétal et climat.

Enfin, nous avons travaillé sur les notions de « Qualité » pour définir un produit viable et commercialisable en lien avec la démarche du PNRGM. L'étude réalisée en 2015 par un groupe d'ingénieurs de l'ESA «valorisation du territoire par les produits du terroir : étude économique exploratoire par la technique du « panier de biens », a également pu inspirer cette recherche.

L'enjeu de ce travail est ainsi d'apporter des préconisations pour toute personne souhaitant se saisir du projet, sur le territoire du PNRGM en tenant compte évidemment des droits de plantation en vigueur et de la réglementation. Mon travail sera je l'espère un outil concret d'aide à la décision pour de futurs viticulteurs en Morbihan.

L'enjeu principal de ce projet pré-opérationnel, est de présenter des préconisations pour définir les parcelles disponibles les plus adéquates, en fonction de l'espace libre, des sols, des données climatiques, ainsi que le matériel végétal le plus adapté en fonction des conditions existantes, le tout en restant fidèle aux valeurs que porte le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan. Mais aussi dans un cadre plus large, l'enjeu est de définir un produit final qui soit à la fois irréprochable en termes de valeurs, qualitatif et attractif pour les consommateurs.

Toute personne en lien avec la démarche Parc pourra à l'avenir se saisir de ce travail, pour réimplanter de la vigne dans le Golfe du Morbihan, que ce soit sur Sarzeau, sur l'Île d'Ilur ou plus largement autour du Golfe du Morbihan. Les projets de Sarzeau et de l'Île d'Ilur seront je l'espère, des exemples convaincants du retour de la vigne en Bretagne Sud et participeront ainsi, à la valorisation du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan dans un futur proche.

² Institut Français de la Vigne et du Vin

³ Institut National de la Recherche Agronomique

FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : DISTINCTION DES PARCELLES CANDIDATES

1. Méthodologie générale de sélection pour Sarzeau

La méthodologie mise en place nécessite que l'on s'appuie sur des parcelles communales disponibles pour définir un groupe de parcelles susceptibles d'accueillir des vignes. On éliminera progressivement les parcelles inaptées à accueillir de la vigne en tenant compte de critères définis. Cette sélection des parcelles d'essais a été le fruit de quatre échantillonnages successifs réalisés à l'aide d'un logiciel SIG⁴ dénommé QGIS⁵, prenant en compte une large variété de critères et le souhait des élus de Sarzeau.

2. Echantillonnages successifs

2.1 PREMIER ÉCHANTILLONNAGE

Une cartographie a été réalisée à partir des secteurs viticoles historiques de Sarzeau, première étape pour l'évaluation de sa densité parcellaire viticole passée. Cependant une densité n'est pas nécessairement synonyme de qualité de sol, il a donc fallu définir davantage de critères pour sélectionner les parcelles potentielles.

Les critères suivants ont été retenus :

- La taille des parcelles (minimum 500 m² pour éliminer les entités parasites puis 2000 m² pour avoir une surface minimum suffisante de base au travail : 2000 m² est la surface de plantation maximum pour une association).

87 parcelles publiques sont disponibles à ce stade, ensuite la soustraction se fait manuellement par observation en fonction de :

- La localisation (règlementaire et politique d'aménagement du territoire)
- Parcelles densément boisées (éviter de bouleverser un milieu naturel est un fondement du PNRGM)

⁴ Système d'Information Géographique

⁵ Quantum Geographic Information System

- Le bâti et l'urbanisation (prendre en compte la logique d'expansion urbaine actuelle et future)
- La complémentarité ou non avec d'autres parcelles à proximité pour augmenter la surface disponible renforçant la viabilité économique.
- L'accessibilité de la parcelle (accès privé ou publique)

Après une première soustraction, il reste 46 parcelles ou 25 groupes parcellaires (parcelles à proximités immédiates les unes des autres), disposant des critères de taille, de localisation, de bâti et d'urbanisation et de complémentarité parcellaire.

Cette sélection a été représentée sur une couche SIG appelée « Premier échantillonnage parcellaire ».

2.2 SECOND ÉCHANTILLONNAGE

L'objectif de ce second échantillonnage est d'inclure le critère de potentiel viticole ancien aux autres critères déjà existants.

Pour cela, ont été superposées les parcelles publiques préalablement sélectionnées sur les secteurs cadastraux napoléoniens de Sarzeau où l'on avait déjà défini les secteurs viticoles les plus importants. Ainsi, on a pu discerner si les parcelles sélectionnées correspondent aux anciens secteurs viticoles.

Après avoir défini les parcelles sélectionnées avec les secteurs viticoles anciens, il nous restait à définir précisément quelles parcelles étaient viticoles dans ces anciens secteurs cadastraux. Nous sommes d'abord partis des secteurs où il y avait des parcelles publiques sélectionnées pour voir où se situaient les anciennes parcelles viticoles.

La représentation cartographique des parcelles candidates ayant un passé viticole s'est faite via des polygones et non un géo référencement complet, la démarche étant fastidieuse et la finalité de l'étude n'étant pas celle-ci.

L'ensemble des parcelles candidates avec tous les critères définis précédemment ont été placées sur un tableau Excel permettant de voir les forces et faiblesses de chaque parcelle ou groupe parcellaire. L'accumulation de critères positifs ou négatifs, a permis de faire un tri plus précis entre les parcelles ou groupe parcellaire et ainsi de réduire le nombre de parcelles soumis au choix des élus de Sarzeau.

Il est à noter que sur Sarzeau est prévue l'implantation d'un/de viticulteurs professionnels, sont donc privilégiées, les parcelles disposant de tailles importantes, supérieures à 1 hectare

d'un seul tenant ou cumulé. Ont été retenus les critères ci-dessous comme positifs pour différencier les parcelles entre elles.

Critères ciblés :

- 1- La superficie de la parcelle est supérieure à 1 hectare (viabilité économique sur le long terme)
- 2- La parcelle est située dans un zonage A du PLU⁶ (possibilité de bâtir un chai)
- 3- La parcelle est éloignée des zones urbaines (limite les nuisances)
- 4- La parcelle peut rester seule en évitant la concentration en groupe parcellaires (praticité des pratiques viticoles quotidiennes)
- 5- La parcelle est une ancienne parcelle viticole (sélection par le passé, donc potentiel viticole probable)
- 6- La parcelle dispose d'un accès public (pas d'autorisation à demander à un tiers)
- 7- Problématiques particulières de la parcelle

Les traitements du Fichier Excel ont révélé :

- 3 parcelles/groupes parcellaires à 83% de satisfaction aux critères imposés
- 5 parcelles/groupes parcellaires à 67% de satisfaction aux critères imposés
- 1 parcelle soumise à débat

Toutes les autres parcelles/groupes parcellaires égales ou inférieurs à 50% de satisfaction aux critères imposés sont éliminées.

On a représenté cette sélection sur une couche SIG appelée « Second échantillonnage parcellaire ».

Cet outil sert comme une aide à la prise de décision, pour les élus de Sarzeau, dans le choix des parcelles retenues pour la suite de l'étude.

⁶ Plan Local d'Urbanisme

2.3 TROISIEME ECHANTILLONNAGE

Le troisième échantillonnage prend en compte les critères de déplacements sur sites, incluant des observations préliminaires de paysage couplées à des notions de géologie et de pédologie de la commune appuyées par des cartes et des essais à la tarière, dans le but de soutenir la méthodologie retenue, et de réduire à nouveau la sélection.

En coordination avec le souhait des élus, 7 parcelles ou 4 groupes parcellaires publics ont été retenues, à savoir : ZL510, ZL591, XO316, ZV206, YW014, YK113, YK111

A cette sélection on ajoute une parcelle privée YD036, ancienne parcelle viticole appartenant à un tiers et qui peut être amené à l'avenir à accueillir des vignes mais dans un but pédagogique et de conservation d'un savoir-faire viticole familial.

Cet échantillonnage final avant la délibération des élus, est représenté sur une couche SIG appelée « Troisième échantillonnage parcellaire ».

3. Sélection finale des parcelles candidates pour Sarzeau

Considérant la finalité d'une réimplantation de vignes pour Sarzeau, 5 parcelles ou 3 groupes parcellaires ont été retenus comme parcelles candidates à vocations viticoles de références cadastrales : XO316, ZV206, YW014, YK113 et YK111.

Ces parcelles sont dénommées ci-après dans l'étude : XO316 comme « Le Spernec », ZV206 et YW014 comme « Le Mur du Roi » et YK113 et YK111 comme « Le Poulhors », en raison des lieux-dits correspondants.⁷

Ces parcelles sont les seules à comprendre une majorité des critères déterminés précédemment et à entrer dans la stratégie de développement d'une activité économique durable souhaitée par la commune de Sarzeau.

Néanmoins, pour rendre compte de la diversité des terroirs sur l'ensemble de la commune de Sarzeau, deux parcelles supplémentaires ont été ajoutées à l'étude : une parcelle privée de référence cadastrale YD036 dénommée ci-après dans l'étude « Kerahuel » et une parcelle communale de dimension insuffisante ZL510 dénommée ci-après dans l'étude « Brillac », en raison des lieux-dits correspondants.

⁷ Visuels des parcelles en Annexe 8

4. Méthodologie de sélection parcellaire pour l'Île d'Ilur

Pour l'Île d'Ilur, le travail de sélection fut plus restreint que sur Sarzeau, du fait des dimensions du territoire (37 hectares), des volontés des décideurs et des possibilités humaines techniques du retour d'une telle activité sur l'Île.

Il est nécessaire de rappeler l'enjeu d'une réimplantation de vigne sur ce territoire : une vigne pédagogique ouverte au public de passage sur l'Île.

Nous nous sommes davantage appuyés sur les caractéristiques physiques observables des parcelles disponibles. Ce travail de sélection a inclus des critères paysagers, de visibilité, de sols par des essais préliminaires à la tarière, d'anciennes cultures de vignes, d'exposition climatique, de possibilités humaines et techniques et enfin d'accessibilité suffisante. (Chapuis, 2014)

5. Sélection finale des parcelles candidates pour l'Île d'Ilur

Au final, deux îlots se sont distingués à la suite des études effectuées sur place. Le premier sera nommé « îlot Nord », le second « îlot Sud », ci-après dans l'étude.

L'îlot Nord comprend deux parcelles le long du chemin menant au village : EO064 et EO010-EO017-EO019-EO020-EO023 (parcelle composite).

L'îlot Sud comprend trois parcelles sur les flancs Sud et Sud-est de l'Île : EO125, EO121-EO122 (parcelle composite) et EO114.⁸

Ces parcelles sont les seules à répondre à un maximum de critères définis précédemment et à entrer dans la stratégie de réimplantation de vignes propre à l'Île d'Ilur, à savoir une vigne pédagogique et patrimoniale.

Ci-dessous (figure 2), on a représenté le parcellaire étudié pour Ilur et Sarzeau.

⁸ Visuels des parcelles en Annexe 8



Légende

- Tri_final_Ilur
- Tri_final_Sarzeau

Source : PNRGM 2015



FIGURE 2 : PARCELLAIRE D'ETUDE POUR L'ÎLE D'ILUR ET SARZEAU

FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : CARACTERISATION GLOBALE DES PARCELLES CIBLEES

1. Méthodologie de la caractérisation

En complément de la méthodologie utilisée pour distinguer des parcelles candidates à la réimplantation de vignes, on utilisera une méthodologie de caractérisation paysagère.

La notion de paysage est une notion fondamentale de la définition d'un « terroir » vitivinicole délivrée par l'Organisme International de la Vigne et du Vin (OIV) et définie ainsi :

« Le « terroir » vitivinicole est un concept qui se réfère à un espace sur lequel se développe un savoir collectif des interactions entre un milieu physique et biologique identifiable et les pratiques vitivinicoles appliquées, qui confèrent des caractéristiques distinctives aux produits originaires de cet espace.

Le « terroir » inclut des caractéristiques spécifiques du sol, de la topographie, du climat, du paysage et de la biodiversité » (OIV, 2010 et 2012).

On caractérise une parcelle ou un groupe parcellaire dans une « Unité paysagère » qui se distingue de ses voisines par les éléments paysagers suivants⁹ :

- Relief (plateau, colline...)
- Végétation
- Occupation agricole (prairie, verger, culture...)
- Antécédents d'occupation agricole
- Bâtiments et infrastructures (villages, fermes, routes, ponts...)
- Hydrographie (rivière, lac...)
- Vues (ouverte, semi-ouverte, fermée...)

Cette caractérisation paysagère a été réalisée par des déplacements sur sites la semaine du 27 avril au 1 mai 2015 (Morlat, 2001).

⁹ Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, 2007

Sur ces mêmes parcelles, nous avons dans le même temps réalisé des essais préliminaires à la tarière du 18 au 22 mai 2015 pour définir l'homogénéité ou au contraire l'hétérogénéité des parcelles candidates à la réimplantation de vignes. Pour chaque parcelle, un point de sondage tarière a été effectué à l'aide d'une tarière à main d'une hauteur d'1m20 maximum. Découvrir cette caractéristique, nous permet d'envisager un découpage possible de ces parcelles cadastrales pour cibler un possible potentiel viticole à l'échelle du micro-parcellaire à Sarzeau notamment. Aussi, cette étude préliminaire permet d'entrevoir la distinction d'îlots parcellaires pour l'Ile d'Ilur. Cette étape s'est définie comme une étude préliminaire des études de sols/sous-sols complètes à suivre. (Baize, 2000)

2. Sites retenus

Les éléments paysagers et d'essais à la tarière ont été réalisés pour le compte du troisième échantillonnage parcellaire. Au cours de cette étape, ont été caractérisées 8 parcelles ou 5 groupes parcellaires pour Sarzeau à savoir : ZL510, ZL591, XO316, ZV206, YW014, YK113, YK111 + YD036. Pour l'Ile d'Ilur, nous avons caractérisé 5 groupes parcellaires : Au nord avec EO064 et EO010-EO017-EO019-EO020-EO023 (parcelle composite) + au sud avec EO125, EO121-EO122 (parcelle composite) et EO114.

3. Caractérisation paysagère

3.1 SARZEAU

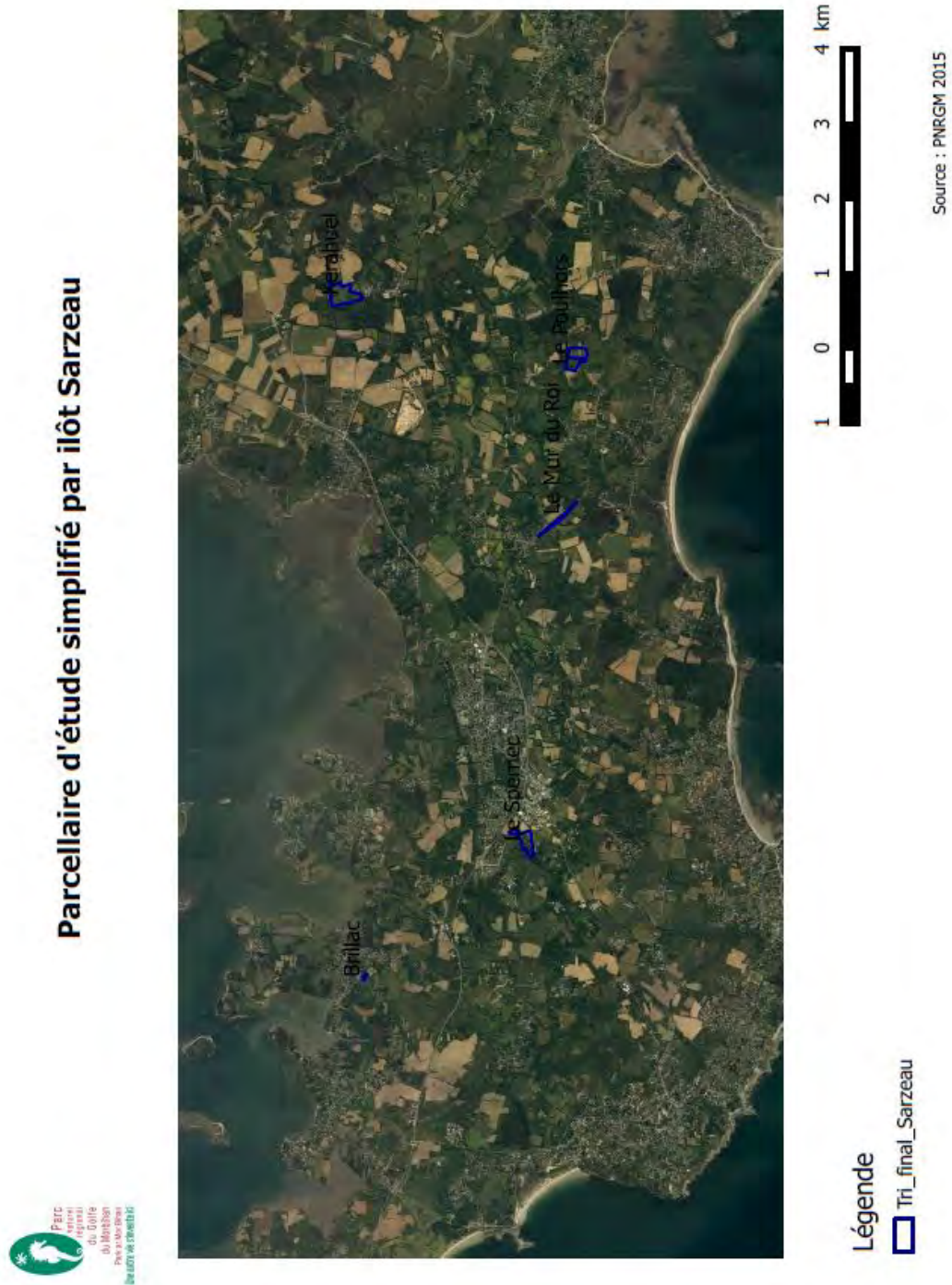


FIGURE 3 : PARCELLAIRE D'ETUDE SIMPLIFIE PAR ILOT SARZEAU

3.1.1 ZL510 et ZL591 (Brillac)

ZL510 est une prairie de 2555m² à dénivelé important en sommet de plateau exposée sud/ouest, composée de plantains à l'occupation agraire actuelle et ancienne incertaine et à la vue semi-ouverte. Cette parcelle dispose d'une haie bocagère sur son flanc nord.

ZL591 est une lande sèche de 8731m² à dénivelé important exposée sud/ouest composée de fougères, de petits arbustes et de ronces à l'occupation agraire actuelle incertaine et à l'occupation agraire ancienne probable et à la vue ouverte.

3.1.2 XO316 (Le Spernec)

XO316 est à la fois un terrain vague et une prairie de 3 hectares à dénivelés moyens exposés sud/ouest, composés de joncs et de fougères sur sa partie nord d'où l'existence d'une probable zone humide. Cette parcelle est caractérisée par la présence de gravats sur sa partie Est, elle dispose d'une occupation agraire actuelle (pâturage équin) et d'une occupation agraire ancienne probable et à la vue fermée. Cette parcelle est entourée d'une épaisse haie bocagère sur toute sa longueur.

3.1.3 ZV206 et YW014 (Le Mur Du Roi)

ZV206 et YW014 sont deux prairies de 7030m² et 8133m² à dénivelés moyens, exposées sud/ouest, en continuité et séparées par un chemin avec une occupation agraire actuelle nulle mais une occupation agraire ancienne probable et à la vue semi-ouverte. Comme son nom l'indique cette parcelle est composée d'un mur de pierre sur toute sa longueur.

3.1.4 YK111 et YK113 (Le Poulhors)

YK111 et YK113 sont deux prairies de 33000m² et 28000m² à dénivelés importants en sommet de plateau, exposées Sud/est pour YK111 et Nord pour YK113, en continuité sans séparation visible avec une occupation agraire actuelle nulle mais une occupation agraire

ancienne probable et à la vue semi-ouverte. Cet ensemble parcellaire dispose d'un ancien moulin à vent en son centre et d'une haie bocagère sur ses flancs ouest, sud et nord.

3.1.5 YD036 (Kerahuel)

YD036 est une prairie de 2380m² au dénivelé faible, exposée sud/est avec une occupation agraire actuelle certaine (potager) et une occupation agraire ancienne certaine (vignes) et à la vue semi-ouverte. Cette parcelle dispose d'une haie bocagère sur son flanc sud.



Parcellaire d'étude simplifié par îlot Ilur



Légende
□ Tri_final_Ilur



Source : PNRGM 2015

FIGURE 4 : PARCELLAIRE D'ETUDE SIMPLIFIE PAR ILOT ILUR

3.2.1 EO064 (îlot Nord)

EO064 est une prairie de 5664m² au dénivelé moyen, exposée plein ouest, est composée de séneçons de jacobée, de fougères aigles, de ronces avec une occupation agraire actuelle certaine (brebis) et une occupation agraire ancienne certaine (vignes) et à la vue fermée. Cette parcelle est entourée d'un mur de pierre et une haie bocagère qui la caractérise comme « clos ».

3.2.2 EO010-EO017-EO019-EO020-EO023 (Parcelle composite îlot Nord)

Cette parcelle composite est une prairie de 7259 m² au dénivelé moyen, exposée plein ouest, composée de séneçons de jacobée, de fougères aigles avec une occupation agraire actuelle incertaine et une occupation ancienne certaine (vignes) et à la vue fermée. Cette parcelle est entourée d'un mur de pierre et par une haie bocagère qui la caractérise comme « clos ».

3.2.3 EO125 (îlot Sud)

EO125 est une prairie de 50864 m² au dénivelé important, exposée sud/ouest, composée de fougères aigles en majorité et de séneçons de jacobée avec une occupation agraire actuelle certaine (brebis) et une occupation agraire ancienne certaine (céréales) et à la vue semi-ouverte.

3.2.4 EO121-EO122 (Parcelle composite îlot Sud)

Cette parcelle composite et prairie de 3500 m² au dénivelé important, exposée plein sud, est composée de séneçons de jacobée en majorité et de fougères aigles avec une occupation agraire actuelle certaine (brebis) et une occupation agraire ancienne certaine (céréales) et à la vue semi-ouverte. Cette parcelle est au trois quart entourée d'un mur en pierre avec une haie bocagère, excepté son flanc sud.

3.2.5 EO114 (îlot Sud)

EO114 est une prairie de 8604 m² au dénivelé important, exposée sud/est, composée de fougères aigles en majorité et de séneçons de jacobée, avec une occupation agraire actuelle certaine (brebis) et une occupation agraire ancienne certaine (vignes) et à la vue semi-ouverte. Cette parcelle est au trois quart entourée d'un mur de pierre avec une haie bocagère, exceptée son flanc Est.

4. Etude préliminaire à la tarière

4.1 SARZEAU

4.1.1 ZL510 et ZL591 (Brillac)

ZL510 dispose d'une bonne pente, d'un bon drainage avec une couleur de surface de sol brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Sable, Limons, Argile, de sorte que nous avons pu déterminer son profil pédologique en deux couches distinctes 0-60 cm : sable puis 60-120 cm : limons. La pierrosité a été estimée entre 15 et 25%, nous avons arrêté de creuser à partir de 1m20.

4.1.2 XO316 (Le Spernac)

XO316 dispose d'une pente moyenne, d'un drainage moyen avec une couleur de surface de sol brune qui s'éclaircie en profondeur. La structure pédologique perçue est Limons, Sable, Argile, de sorte que nous avons pu déterminer son profil pédologique en deux couches distinctes 0-40 cm : limons puis 40-60 cm : sable. La pierrosité a été estimée entre 5 et 15%, nous avons été dans l'obligation d'arrêter de creuser après 60 cm.

4.1.3 ZV206 et YW014 (Le Mur Du Roi)

ZV206 dispose d'une pente moyenne, d'un drainage moyen avec une couleur de surface brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Limons, Sable, Argile, de sorte que nous avons pu déterminer son profil pédologique en deux couches distinctes 0-60 cm : limons puis 60-120cm : limons avec une part d'argile de profondeur. La pierrosité a été estimée entre 5 et 15%, nous avons arrêté de creuser à 120 cm.

YW014 dispose d'une pente moyenne, d'un drainage moyen avec une couleur de surface brune qui s'éclaircie en profondeur. La structure pédologique perçue est Limons, Sable, Argile, de sorte que nous avons pu déterminer son profil pédologique en deux couches distinctes 0-50 cm : limons puis 50-80 cm : limons avec une part d'argile de profondeur (rouge). La pierrosité a été estimée entre 5 et 15%, nous avons arrêté de creuser à 80 cm.

4.1.4 YK111 et YK113 (Le Poulhors)

YK111 dispose d'une bonne pente, d'un bon drainage avec une couleur de surface brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Limons, Sable, Argile, de sorte que nous avons pu déterminer son profil pédologique en trois couches distinctes 0-60 cm : limons dominants 60-80 cm : argile rouge dominante et 80-120 cm : limons dominants. La pierrosité a été estimée entre 0 et 5%, nous avons arrêté de creuser à 120 cm.

YK113 dispose d'une pente moyenne, d'un drainage moyen avec une couleur de surface brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Limons, Sable, Argile, de sorte que nous avons pu déterminer son profil pédologique en deux couches distinctes 0-30 cm : argile rouge de surface puis 30-120 cm : limons dominants. La pierrosité a été estimée entre 0 à 5%, nous avons arrêté de creuser à 120 cm.

4.1.5 YD036 (Kerahuel)

YD036 dispose d'une pente nulle, d'un drainage moyen avec une couleur de surface brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Limons, Sable, Argile, de sorte que nous avons pu déterminer son profil pédologique en trois couches distinctes : 0-60 cm : limons dominants 60-80 cm : argile de profondeur et 80-120 cm : limons dominants. La pierrosité a été estimée entre 5 à 15%, nous avons arrêté de creuser à 120 cm.

4.2 ILUR

4.2.1 EO064 (îlot Nord)

EO064 dispose d'une pente moyenne, d'un drainage moyen avec une couleur de surface brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Limons, Sable, Argile, de sorte que nous avons pu déterminer son profil pédologique en deux couches distinctes : 0-30 cm : Limons et 30-50 cm : Sable. La pierrosité a été estimée entre 0 à 5%, il a été impossible de creuser après 50 cm.

4.2.2 EO010-EO017-EO019-EO020-EO023 (Parcelle composite îlot Nord)

Cette parcelle composite est très semblable à la précédente, avec une pente moyenne, un drainage moyen et une couleur de surface brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Limons, Sable, Argile, de sorte que nous avons pu estimer son profil pédologique en deux couches distinctes 0-30 cm : limons et 30-50 cm : sable. La pierrosité a été estimée entre 0 à 5%, il a été impossible de creuser après 50 cm.

4.2.3 EO125 (îlot Sud)

EO125 dispose d'une bonne pente et d'un bon drainage avec une couleur de surface brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Sable, Limons, Argile, de sorte que nous avons pu estimer son profil pédologique en une seule couche 0-30 cm : sable. La pierrosité a été estimée entre 0 à 5%, il a été impossible de creuser après 30 cm.

4.2.4 EO121-EO122 (Parcelle composite îlot Sud)

Cette parcelle composite d'une bonne pente et d'un bon drainage avec une couleur de surface brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Sable, Limons, Argile, de sorte que nous avons pu estimer son profil pédologique en une seule

couche 0-30 cm : sable. La pierrosité a été estimée entre 0 à 5%, il a été impossible de creuser après 30 cm.

4.2.5 EO114 (îlot Sud)

EO114 dispose d'une bonne pente et d'un bon drainage avec une couleur de surface brune qui s'éclaircit en profondeur. La structure pédologique perçue est Sable, Limons, Argile, de sorte que nous avons pu estimer son profil pédologique en une seule couche 0-30 cm : sable. La pierrosité a été estimée entre 0 à 5%, il a été impossible de creuser après 30 cm.

5. Homogénéité ou Hétérogénéité des parcelles pour Sarzeau

Ces analyses préliminaires à la tarière et ces caractérisations paysagères ont révélé qu'il était possible d'émettre quelques observations sur l'homogénéité ou au contraire l'hétérogénéité des parcelles observées, de sorte que l'on pourra commencer à imaginer un découpage progressif du parcellaire vers la partie disposant du potentiel viticole le plus important.

5.1 ZL510 et ZL591 (Brillac)

Brillac est hétérogène sur le caractère paysager mais homogène d'un point de vue analyse à la tarière. On privilégiera davantage ZL510 qui semble plus opportun d'un point de vue paysager avec un potentiel viticole plus important, malgré sa petite dimension. **On a donc retenue uniquement ZL510 pour les analyses de sols/sous-sols à suivre.**

5.2 XO 316 (Le Spernec)

Le Spernec est hétérogène d'un point de vue paysager, sans que l'on puisse répondre sur la partie analyse à la tarière du fait du seul point de sondage réalisé. Il semble néanmoins que les

parties Est et Nord soit bien différentes du reste du parcellaire. **Seule la partie centrale a été retenue pour les analyses de sols/sous-sols à suivre.**

5.3 ZV206 et YW014 (Le Mur du Roi)

Le Mur du Roi est homogène tant d'un point de vue paysager que d'analyses à la tarière concernant ces deux parcelles. **On a retenu ces deux parcelles pour les analyses de sols/sous-sols à suivre.**

5.4 YK111 et YK113 (Le Poulhors)

Le Poulhors est plutôt homogène d'un point de vue paysager mais pas du point de vue des analyses à la tarière. YK111 semble disposer d'un potentiel viticole plus important qu'YK113. **Néanmoins ces deux parcelles ont été retenues pour les analyses de sols/sous-sols à suivre.**

5.5 YD036 (Kerahuel)

Kerahuel est homogène d'un point de vue paysager et d'analyses à la tarière du fait de sa petite dimension. **Elle a été retenue pour les analyses de sols/sous-sols à suivre.**

6. Homogénéité ou Hétérogénéité des parcelles pour Ilur

Dans le cas d'Ilur, la caractérisation paysagère et les analyses préliminaires à la tarière ont permis de distinguer clairement deux îlots différents, un au Nord regroupant les parcelles EO064 et EO010-EO017-EO019-EO020-EO023 (parcelle composite) et un au Sud regroupant les parcelles EO125, EO121-EO122 et EO114. Etant donné l'espacement des parcelles entre elles et la petite dimension de l'île, on peut parler d'homogénéité de l'îlot Nord et d'homogénéité de l'îlot Sud, tant d'un point de vue paysager que d'analyses préliminaires à la tarière. **On retiendra toutes ces parcelles pour les études de sols/sous-sols à suivre.**

FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : ETUDE DES DONNEES CLIMATIQUES

1. Méthodologie : Parallèle climatique entre le Golfe du Morbihan et le Pays Nantais

Nous avons recueilli les données auprès de Météo France et de ses relais locaux, en plus des données déjà recueillies par Ludivine GUINOISEAU lors du stage précédent, auxquelles se sont ajoutées des données locales prêtées par deux habitants de Sarzeau disposant de stations météo privées. Nous avons fait le choix de nous centrer sur seulement deux régions climatiques spécifiques pour éviter les comparatifs hasardeux entraînant des conclusions hâtives. Le territoire du Golfe du Morbihan, représenté par Sarzeau (ou Vannes si nous ne disposons pas de données pour Sarzeau) est ainsi mis en parallèle avec la climatologie du Pays Nantais plus proche région viticole, disposant d'un lien historique, patrimonial certain avec le Golfe du Morbihan (que nous développerons ultérieurement), représenté par Bouguenais, pour adapter le matériel végétal aux conditions rencontrées. Dans la mesure du possible, nous avons privilégié les données nous offrant un intervalle de temps suffisamment important pour tirer des conclusions sur le caractère climatique de la zone, soit vingt-neuf ans de 1981 à 2010. La station météo de Sarzeau est située dans le centre de la presqu'île, celle de Vannes est située à Séné à côté du Golfe, celle de Nantes est située à Bouguenais au sud de la ville à côté de l'aéroport Nantes-Atlantique.

2. Analyse de différentes périodes dans l'année : Repos végétatif, Croissance, Maturation

Nous avons défini plusieurs indices et présentés des calculs, issus des données de Météo France pour trois périodes importantes dans le cycle végétatif de la vigne à savoir le Repos végétatif (de novembre à mars), la Croissance (d'avril à septembre) et la Maturation (août à septembre).

Nous avons représenté ces indices et calculs dans le tableau ci-dessous (Tableau 1), pour le Golfe du Morbihan représenté par la Commune de Sarzeau et le Pays Nantais représenté par la commune de Bouguenais. Il est à noter que les stations météorologiques de Sarzeau et Nantes se situent dans les terres, en revanche celle de Vannes se situe à proximité du Golfe.

TABEAU 1 : CLIMATOLOGIE DE SARZEAU ET PARALLELE AVEC NANTES¹⁰

Comparatif climatique entre Sarzeau et le Pays Nantais	Sarzeau (ou Vannes-Séné si pas de données pour Sarzeau)	Nantes-Bouguenais
Température (en degrés Celsius 1981-2010)		
Moyenne annuelle	12.6°C	12.5°C
Moyenne sur la période de croissance	16.2°C	16.55°C
Moyenne sur la période de maturation	17.9°C	18.3°C
Indice d'Huglin	Frais 1619°jours	Frais 1743°jours
Indice de Fraîcheur des Nuits de Carbonneau	Nuits fraîches 13.5°C	Nuits fraîches 13.05°C
Indice de Sécheresse de Carbonneau	Humide 316.3 mm pour réserve utile 50 mm et Humide 516 mm pour réserve utile 250 mm	Subhumide 78.3 mm pour réserve utile 50 mm et Humide 278 mm pour réserve utile 250 mm
Amplitude thermique jour/nuit août	8.9°C	10.8°C
Amplitude thermique jour/nuit septembre	8.9°C	10.2°C
Pluviométrie (en millimètres pour 1981-2010)		
Moyenne mensuelle annuelle	59.1 mm	68.3 mm
Cumul annuel	708.7mm	819.5 mm
Moyenne mensuelle sur la période hivernale	72.88 mm	80.56 mm
Cumul sur période hivernale	364.1 mm	402.8 mm
Moyenne mensuelle sur la période de croissance	44.5 mm	54 mm
Cumul sur la période de croissance	266.9 mm	323.9 mm
Moyenne mensuelle sur la période de maturation	44.6 mm	53.5 mm
Cumul sur la période de maturation	89.2 mm	107 mm
Evapotranspiration (ETP Penman moyenne en millimètres pour 2014)	Données Vannes-Séné	
Moyenne mensuelle annuelle	69.9 mm	73.6 mm
Cumul annuel	838.7 mm	883 mm
Moyenne mensuelle sur la période hivernale	22.3 mm	25.5 mm
Cumul sur la période hivernal	111.6 mm	127.7 mm
Moyenne mensuelle sur période de croissance	114.9 mm	118.4 mm
Cumul sur la période de croissance	689.2 mm	710.3 mm
Moyenne sur la période de maturation	98.4 mm	103.7 mm
Cumul sur la période de maturation	196.7 mm	207.4 mm
Rayonnement (en joules par cm3)		
Cumul annuel	471763 joules/cm3	447699 joules/cm3
Cumul sur la période de croissance	51756 joules/cm3	55693 joules/cm3
Cumul sur la période de maturation	51806 joules/cm3	49251 joules/cm3

¹⁰ Les données proviennent de Météo France Vannes pour Sarzeau et Vannes et Météo France Nantes pour Nantes, 2015

Insolation (en heures pour 1991-2010)	Données Vannes-Séné	
Cumul annuel	1939.4 heures	1791.3 heures
Cumul sur la période de croissance	1318.5 heures	1199.6 heures
Cumul sur la période de maturation	426.1 heures	420.6 heures
Vents (en mètres par seconde pour 1981-2010 sauf rafales maxi 2014 et Direction des vents 1999-2010)		
Moyenne mensuelle annuelle	13.3 m/s soit 47.9 km/h	13.3 m/s soit 47.9 km/h
Moyenne mensuelle sur période de croissance	13.2 m/s soit 47.5 km/h	12.7 m/s soit 45.7 km/h
Rafales maxi (nombres de jours de vents > 100.8 km/h)	26.7 m/s soit 96.1 km/h	28.8 m/s soit 103.7 km/h
Directions annuelles principales des vents (en % des vents totaux > 1.5 m/s)	Ouest : 59.7%	Ouest : 53.3%
Directions annuelles principales des vents de Sud/ouest (en % des vents totaux > 1.5 m/s)	Sud/ouest : 47.7 %	Sud/ouest : 35%
Occurrences (en nombre de jours pour 2014)		
Neige	0	0
Grêle	3	3
Brouillard	2	47
Orages	4	24

Abréviations et lexique :

Période annuelle : du 1^{er} janvier au 31 décembre

Période hivernale : de novembre à mars

Période de croissance : d'avril à septembre

Période de maturation : d'août à septembre

Latitude = 47° soit k=1,05

Indice d'Huglin = k * \sum HDD

HDD = [(Tm - 10°C) + (Tx - 10°C)]/2

Tm = Température moyenne

Tx = Température maximum

Indice de fraîcheur des nuits de Carbonneau = Moyenne des températures minimales lors de la maturation soit entre 1 août et 30 septembre

Indice de sécheresse de Carbonneau = Wo + P - TV - ES

Wo = réserve hydrique initiale du sol (mm) = 50 à 250 mm pour 1 mètre de sol

P = pluviométrie (mm)

TV = transpiration potentielle de la parcelle de vignes (mm)

ES = évaporation directe à partir du sol (mm)

1 mètre/seconde = 3,6 km/heure

Occurrences : jours où le phénomène a été observé avec certitude.

Unités : les températures sont exprimées en degrés Celsius (°C), les précipitations et l'évapotranspiration potentielle (ETP) en millimètres (mm), les durées d'insolation en heures, le rayonnement en Joules/cm², le vent en mètres/seconde et les occurrences en nombre de jours.

Normales : elles sont calculées sur la période de référence 1981-2010 (ou, à défaut, sur la période maximale d'ouverture de la station) sauf pour les paramètres suivants :

Jours chauds et très chauds (1995-2010), insolation (1991-2010), ETP (2001-2010), rafales maxi (1995-2015) et Sens et fréquence des vents (1999-2010). * Normales reconstituées.

Les Directions et Fréquences des vents Est/Ouest sont calculées par moyenne des pourcentages de la rose des vents supérieurs à 1,5 m/s.

Les Directions et Fréquences des vents dominants Sud/ouest supérieurs à 1,5m/s sont calculées par moyenne des pourcentages entre la direction 180 et 260.

Dès lors, il nous est possible d'interpréter ces résultats de sorte de pouvoir tirer de grandes tendances applicables au domaine viticole :

➤ **Température:** Les deux territoires disposent d'un climat froid, quoi qu'un peu plus chaud à Nantes mais avec moins de variation pour Sarzeau sur toutes les périodes de l'année. Nous disposons de 16.55°C pour Nantes contre 16.2°C pour Sarzeau de moyenne de température sur la période de croissance (avril-septembre) et 12.6°C pour Sarzeau contre 12.5°C pour Nantes de moyenne de température sur l'année.

➤ **Indice d'Huglin :** Frais 1619°jours pour Sarzeau contre 1743°jours pour Nantes. Le potentiel héliothermique des régions fraîches, permet de murir une gamme de cépages assez large, blanc ou rouge y compris le cabernet franc (Carbonneau, 2004).

➤ **Indice de fraîcheur des nuits de Carbonneau** (moyenne des températures minimales pendant la maturation): 13.5°C pour Sarzeau contre 13.05°C pour Nantes donc toutes deux disposent de nuits fraîches. On peut trouver des raisins à potentiels de couleurs et d'arômes élevés si les conditions héliothermiques sont bonnes (Carbonneau, 2004).

➤ **Indice de sécheresse de Carbonneau :** (78.3 mm pour Nantes en 2014 et 316.3 mm pour Vannes en 2014, pour Sarzeau nous n'avons pas de données complètes mais on peut imaginer que le résultat serait assez proche de celui de Nantes de par la hauteur des précipitations et la température) = Nantes classée climats subhumide pour 50mm Réserve utile et humide pour 250 mm, Vannes classée climat humide pour 50 mm et 250 mm réserve utile. Les climats humides peuvent avoir une disponibilité hydrique à tendance excessive qui peut nuire à la qualité (Carbonneau, 2004).

➤ **Amplitude thermique jour/nuit :** pour août 8.9°C, septembre 8.9°C pour Sarzeau et août 10.8°C, septembre 10.2°C pour Nantes, ce résultat est difficile à analyser car l'usage de cet indicateur est assez courant comme indicateur où l'on conclut la plupart du temps sur le fait que l'on présente de bonnes conditions thermiques de maturation pour les régions qui présentent des valeurs élevées. Mais ce raisonnement peut amener à des caractérisations erronées, parce qu'il existe des régions avec une même amplitude thermique qui présentent conditions de maturation très différentes. (Etienne Neethling, 2010)

➤ **Pluviométrie :** Les calculs sur les trois périodes (à l'année, pendant la croissance et pendant la maturation) montre que la pluviométrie à Sarzeau est moindre

à chaque période. Ainsi, le niveau de pluviométrie annuel à Sarzeau de 708.7 mm qui se situe entre celui de Nantes 819.5 mm et de Montpellier par exemple avec 629.1 mm (Météo France Montpellier, 2015), laisse penser que la région de Sarzeau pourrait être moins propice aux maladies cryptogamiques. (Reynié, 2012)

➤ **Evapotranspiration**: L'évapotranspiration est plus importante à Nantes que dans le Golfe du Morbihan sur toutes les périodes (année, repos hivernal, croissance, maturation). L'évapotranspiration est la somme de l'évaporation de l'eau du sol et de la transpiration d'eau de la plante. L'évaporation est influencée par : le rayonnement solaire, la température de l'air et de l'eau, l'humidité relative de l'air, la vitesse du vent. La transpiration de la plante est influencée par les facteurs climatiques, humidité des sols, la nature, âge et développement du feuillage de la plante. Les données dont nous disposons (température, vent, rayonnement), nous permettent de comprendre pourquoi l'évapotranspiration est moindre à Sarzeau : une température plus basse, des vents moins violents et un rayonnement plus faible sur la période de croissance.

(Borell Estupina, 2011)

➤ **Rayonnement** : La puissance du rayonnement est plus forte à Nantes sur la période de croissance mais plus forte sur Sarzeau à l'année et sur la période de maturation. Un bon rayonnement sur la période de maturation peut permettre aux baies d'atteindre une bonne maturité phénolique, en sachant que ces deux mois (Août et Septembre) sont déterminants dans la qualité de la vendange. (Reynié, 2012)

➤ **Insolation** : Les heures d'ensoleillement sont plus élevées dans le Golfe du Morbihan sur toutes les périodes que dans le pays Nantais. Le niveau d'ensoleillement dans le Golfe avec 1934.4 heures de soleil par an se rapproche de celui du Bordelais de 2035.4 heures de soleil par an à titre de comparaison. (Météo France Bordeaux, 2015)

➤ **Vent**: Les moyennes de vent sont égales à Sarzeau et à Nantes sur l'année, mais plus forte à Sarzeau sur la période de croissance, cependant les rafales maxi sont plus puissantes à Nantes sur la période de croissance. La majorité des vents à Sarzeau provenant de l'ouest voir sud/ouest, laisse penser que ces vents apportent avec eux une dimension de salinité qui n'a pu être déterminée au cours de cette étude du fait des choix budgétaires mis en place. Néanmoins, ce point pourrait à l'avenir être étudié pour estimer l'impact réel sur les cultures. Les prospections sur les parcelles réalisées au cours de l'étude, n'ont pas permis de déceler de caractères observables de la présence de salinité dans les sols.

➤ **Occurrences:** Le phénomène de grêle est nul à Sarzeau et Nantes mais on retrouve davantage de brouillards et d'orages à Nantes. Il faut néanmoins rester prudent sur cette interprétation car nous ne disposons de données que sur une année, il serait donc prématuré de tirer des conclusions hâtives sur ce point.

3. Résultats

Du fait des résultats concernant la température, la pluviométrie, le rayonnement, l'insolation et les vents, il ressort que Sarzeau et le Golfe du Morbihan doivent être moins sensibles aux maladies cryptogamiques notamment à la pourriture grise, au mildiou, à l'oïdium que le Pays Nantais, qui sera évoqué ultérieurement dans le point « enquête qualitative auprès des vignerons bretons autour de la notion de qualité ». Le Golfe du Morbihan ne devrait pas voir de difficultés plus importantes que le Pays Nantais pour la maturité des baies, quand on regarde les données d'insolation et de rayonnement. On pourrait même observer une maturité atteinte plus importante.

FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : ETUDE DES CEPAGES ET DES PORTE-GREFFES PRESENTS SUR LE TERRITOIRE DU PNRGM

1. Méthodologie

Cette étape s'organise d'abord par un appel aux populations locales par voie de presse, puis ensuite par le bouche à oreille pour retrouver la trace de vieux ceps épars sur la zone. Le travail consiste ici à un recensement de ces ceps de vignes, puis par la prise d'échantillons sous protocoles IFV et leurs envois vers les laboratoires compétents. Après réception des résultats, on analysera l'identité et les conditions sanitaires des plants prélevés. Nous tenterons alors de réaliser une typologie de cépages locaux. A partir de ces cépages patrimoniaux, nous pourrions commencer à donner un point de départ aux possibilités de cépages sélectionnables dans le cadre de la réimplantation de vignes, que ce soit pour Sarzeau ou Ilur.

2. Diffusion d'un communiqué de Presse

Nous avons réalisé un communiqué de Presse à destination de la population de Sarzeau et plus globalement à toutes personnes intéressées par la réimplantation de vignes et la découverte du patrimoine végétal du Golfe du Morbihan. (Voir annexe 1)

Dans ce communiqué de Presse, le but était de retrouver des vieux ceps 30 ans ou plus ou des ceps sauvages. Ce communiqué de Presse a été repris par deux médias différents à savoir Ouest France et L'Hebdo de Sarzeau. Les personnes étaient invitées à nous recontacter pour toutes informations permettant de faire progresser l'étude.

3. Recensement des ceps de vignes

Au total, nous avons recensé 15 ceps différents : 4 ceps sauvages et 11 ceps de particuliers. Les ceps ont été recensés à la fois par les remontées d'informations des habitants mais aussi par un travail de recherche sur le terrain et si possible autour des parcelles que nous avons ciblées au préalable pour faire le lien entre parcellaire et cépages locaux. (Rézeau, 2014)

4. Sélection des ceps retenus pour envoi en laboratoire

Nous avons ciblé le ceps sauvages et/ou de plus de 50 ans épars sur Sarzeau et Ilur, de façon à ce que la commune de Sarzeau et l'île d'Ilur est une couverture maximale en suivant les protocoles de prélèvements IFV¹¹, puis nous les avons envoyés aux laboratoires IFV de Montpellier pour les analyses variétales et IFV du Grau du Roi pour les analyses virologiques¹². Sur Ilur, le travail fut plus rapide car l'île ne dispose que de 5 pieds déjà préalablement localisés par le travail de Ludivine Guinoiseau, lors de son étude d'opportunité et par le suivi de Vincent Chapuis, le garde du littoral qui a pu nous guider sur place. (Galet, 2000)

5. Retour des Résultats : détermination d'une typologie de cépages locaux

En fonction des moyens dont nous disposions car cette étape a été ajoutée au cours du stage, nous avons envoyé 10 ceps pour analyse variétale et analyse virologique (court-noué) (Figure 3), ci-après les résultats :

- **Résultats Sarzeau (6 ceps) : Baco B (cep souffrant du Court-Noué), Oberlin N (X2), Noah, Othello, Chasselas**

- **Résultats Ilur (4 ceps) : Othello, Folle Blanche (cep souffrant du Court-Noué), Chasselas, Chenin**

Les résultats offrent une vision intéressante de la typologie des cépages pour Ilur, en effet en envoyant 4 pieds sur les 5 présents sur l'île, on est assez proche de la typologie complète. Elle offre une hétérogénéité que nous n'aurions pas imaginée par le seul travail bibliographique en étudiant les deux ouvrages principaux de la vigne dans le Golfe du Morbihan : « Histoire de vignes en Rhuys » de l'association au fil de l'histoire et « La vigne et le vin en Bretagne » de Guy de Saindrenan qui dépeignent un encépagement d'hybrides producteurs directs quasi exclusifs en Presqu'île de Rhuys depuis les années 1900 et la crise phylloxérique. En plus de cela, en consultant les archives municipales, nous avons pu conclure que depuis les années 1950, il n'y avait plus aucunes traces de cépages vitis vinifera dans le Golfe du Morbihan preuve de la prédominance des hybrides producteurs directs.

¹¹ IFV, 2012 et IFV, 2013

¹² Court-Noué seulement car seule analyse possible au mois de juin, date du prélèvement

Trouver 3 ceps sur 4 en *vitis vinifera* est donc une grande surprise, qui atteste que les ceps d'Ilur envoyés en analyse sont très anciens et remontent certainement d'avant les années 1950 au minimum. De là à imaginer qu'ils puissent être antérieurs à la crise phylloxérique des années 1900, seules des analyses plus poussées pourraient nous permettre d'en être sûr. Pour Sarzeau, la typologie souffre du peu d'échantillons envoyés et donc de la question de représentativité de l'échantillon par rapport aux dimensions du territoire. Néanmoins, si on interprète les résultats, 5 ceps sur 6 sont des hybrides et donc correspondent à la représentation moderne de la typologie des cépages post-phylloxériques dans le Golfe du Morbihan. La répartition géographique des cépages retrouvés sur Sarzeau et Ilur est représentée ci-dessous (figure 5 et figure 6). Elle indique également que deux des parcelles retenues à Sarzeau (le Poulhors et le Mur du Roi) ont des pieds sauvages à disposition, à savoir Noah pour le Poulhors et Othello pour le Mur du Roi. Pour Ilur, à proximité immédiate des parcelles de l'îlot Nord, le cépage Folle Blanche a été identifié.

Cépages identifiés sur Ilur



FIGURE 5 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES CEPAGES IDENTIFIES SUR ILUR APRES RETOUR DES RESULTATS DE L'IFV, EN FONCTION DU PARCELLAIRE CIBLE

Cépages identifiés sur Sarzeau



FIGURE 6 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES CEPAGES IDENTIFIES SUR SARZEAU APRES RETOUR DES RESULTATS DE L'IFV, EN FONCTION DU PARCELLAIRE CIBLE

FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : ANALYSE DU SOL ET SOUS-SOL DES PARCELLES RETENUES

1. Méthodologie

La finalité qui incombe à cette tâche est la définition du potentiel viticole des parcelles ciblées précédemment. Pour cette étape nous avons reçu un appui extérieur de l'association Cellule Terroir Viticole (IFV/INRA). Nous avons débuté par des analyses à la tarière sur zones qui devaient conforter les études préalables d'homogénéité ou non de ces parcelles et qui nous ont permis de localiser les endroits où réaliser des fosses géo-pédologiques. Ces fosses nous ont offert les données suffisantes pour définir les potentialités des zones visées. Une fois la localisation exacte de la fosse géo-pédologique définie, et après avoir creusé les fosses, les étapes de prise d'échantillons, d'envois et d'analyse des résultats ont été réalisés. Ces résultats nous ont offert la possibilité d'une définition du potentiel viticole de ces zones, ainsi que des notions sur la complémentarité sols/cépages/porte-greffes.

2. Mise en place d'un partenariat entre la Cellule Terroir Viticole, le Parc Naturel Régional et la Commune de Sarzeau

Afin de mener à bien la caractérisation des sols/sous-sols des parcelles candidates à une réimplantation de vignes désignées précédemment pour Sarzeau et Ilur, nous avons fait le choix de confier ce travail à l'association Cellule Terroir Viticole composée d'experts de l'IFV/INRA, spécialisés dans la caractérisation et la spatialisation des potentialités viticoles par un travail cartographique et l'adaptation à ces potentialités en lien avec la notion de terroir de l'IFV. C'est pourquoi nous avons mis en place une convention de partenariat entre la Cellule Terroir Viticole, le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan et la commune de Sarzeau. (PNRGM et al., 2015)

Le Parc Naturel Régional agissant ainsi comme un coordinateur entre les deux autres acteurs. La convention comprend une caractérisation pour 7 îlots parcellaire : deux pour Ilur, cinq pour Sarzeau. On distinguera un îlot Nord et un îlot Sud pour Ilur, Brillac, Spernec, Le Mur du Roi, Poulhors et Kerahuel (parcelle privée) pour Sarzeau.

3. Réalisation des essais tarières et des fosses géo-pédologiques

Pour des raisons de faisabilité évidente, Ilur n'a pu recevoir de fosses géo-pédologiques du fait de son caractère insulaire. Pour Sarzeau, on a réalisé 5 fosses géo-pédologiques en fonction de l'homogénéité ou de l'hétérogénéité des parcelles et des potentialités viticoles : une au Mur du Roi, deux à Poulhors, deux à Spernec. A Ilur, nous avons réalisé 8 essais tarières et 11 essais tarières à Sarzeau. La spatialisation des îlots est représentée par les images aériennes ci-dessous (figure 8 – figure 11).

3.1 PLAN D'ENSEMBLE

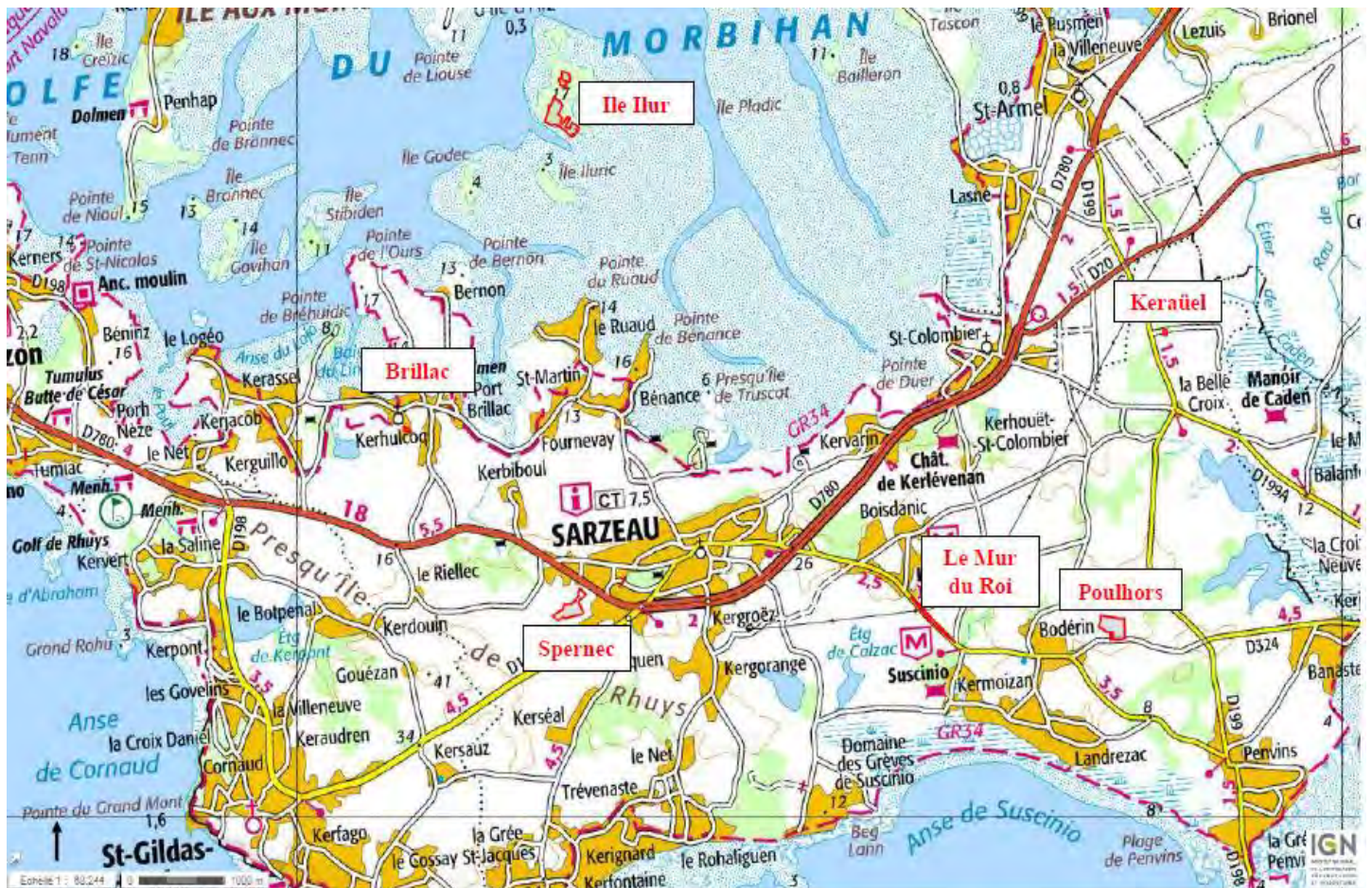


FIGURE 7 : PLAN D'ENSEMBLE DU PARCELLAIRE CARACTERISE (CTV¹³, 2015)

¹³ Cellule Terroir Viticole

3.2 ILUR



FIGURE 8 : ÎLOTS NORD ET SUD (CTV, 2015)

3.3 SARZEAU

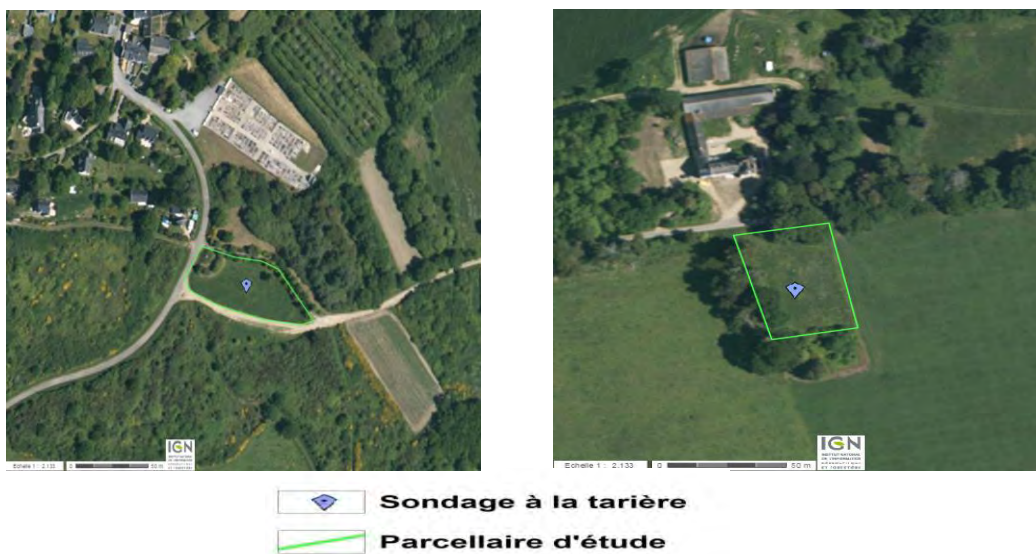


FIGURE 9 : A GAUCHE ÎLOT BRILLAC, A DROITE ÎLOT KERAHUEL (CTV, 2015)



FIGURE 10 : ILOT SPERNEC (CTV, 2015)

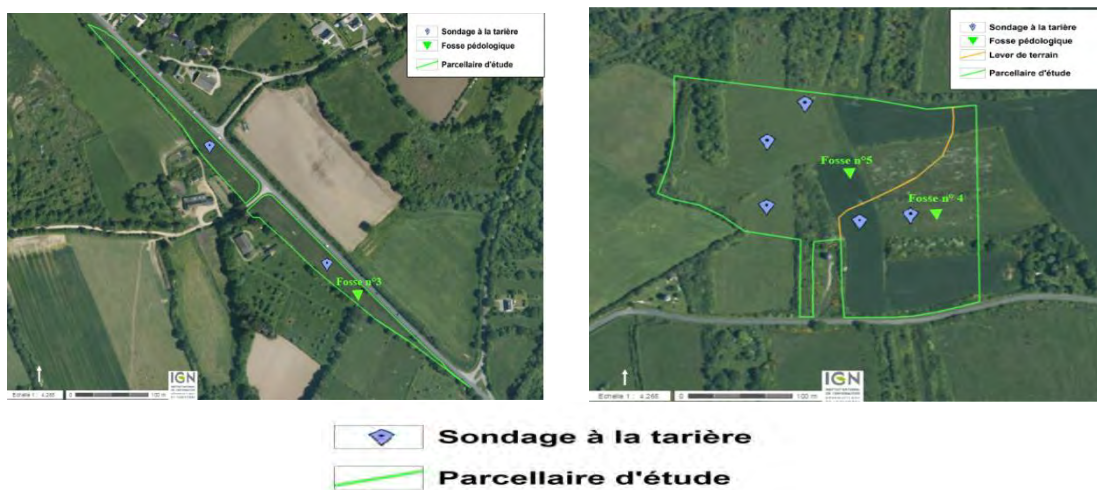


FIGURE 11 : A GAUCHE ILOT MUR DU ROI, A DROITE ILOT POULHORS (CTV, 2015)

4. Cartographie tarière des îlots et caractérisation parcellaire

A la suite des essais à la tarière et de la réalisation des fosses géo-pédologiques, nous sommes parvenus à caractériser notre parcellaire à Sarzeau et Ilur par le biais d'une cartographie tarière. Les caractéristiques géo-pédologiques des parcelles candidates ont été représentées dans les figures ci-dessous (Figure 12 - Figure 20) pour les critères d'unité de terroir, de profondeurs de sol, de drainage naturel de l'eau dans les sols, de réservoir utilisable maximal en eau, de potentiel de vigueur, de potentiel de précocité, de contraintes d'enracinement.

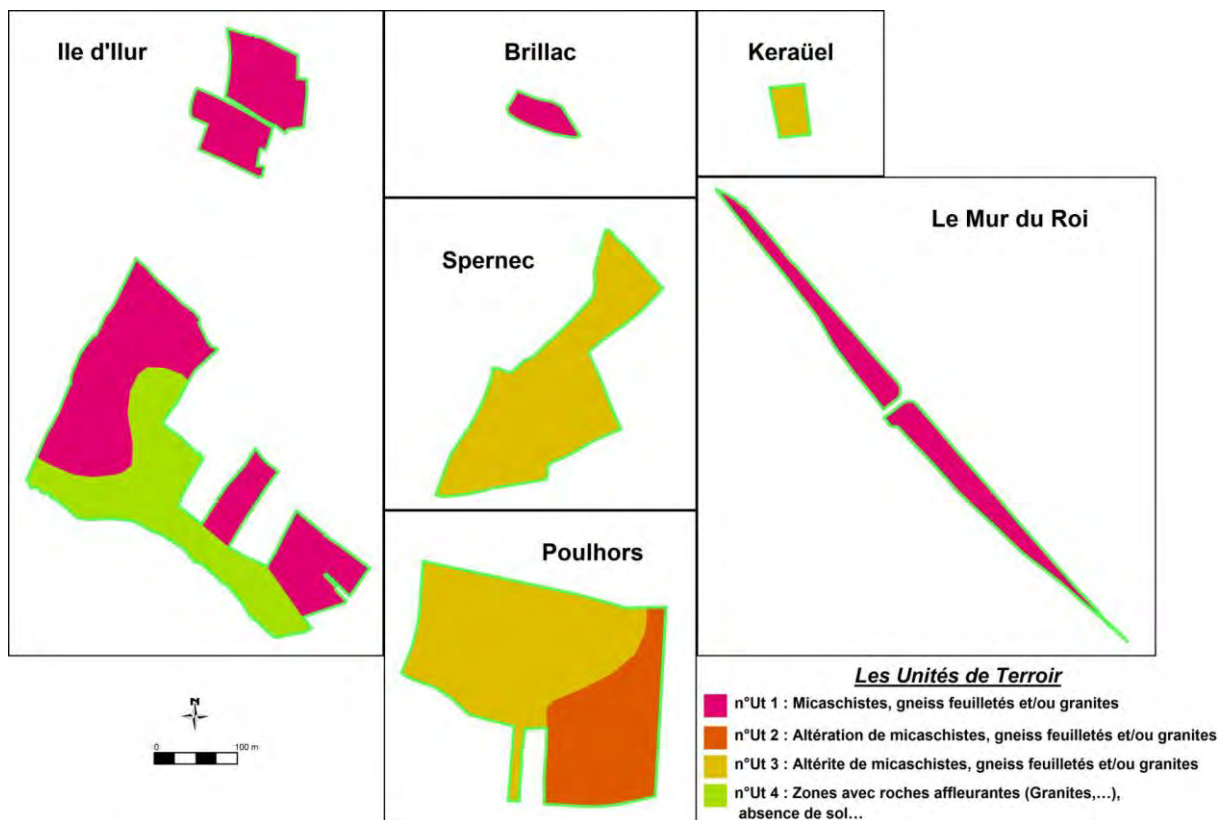


FIGURE 12 : LES UNITES DE TERROIR (CTV, 2015)

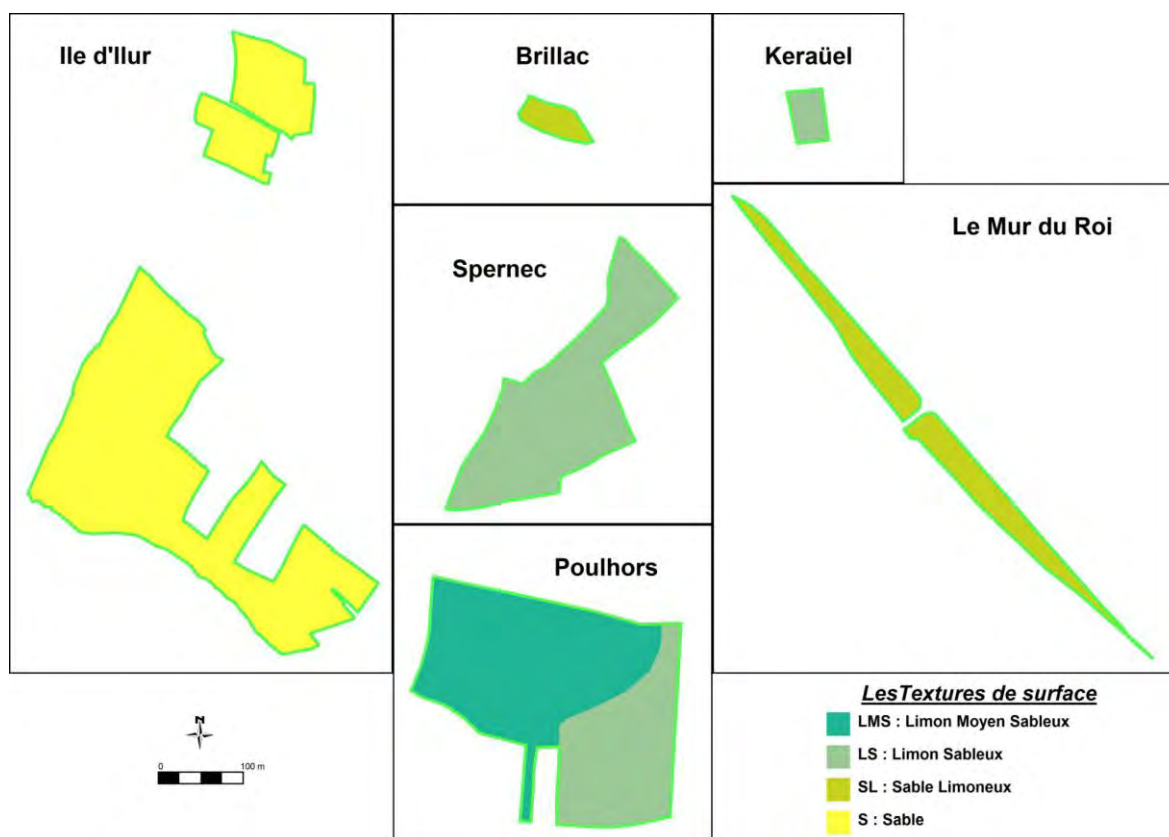


FIGURE 13 : LES TEXTURES DE SURFACE (CTV, 2015)

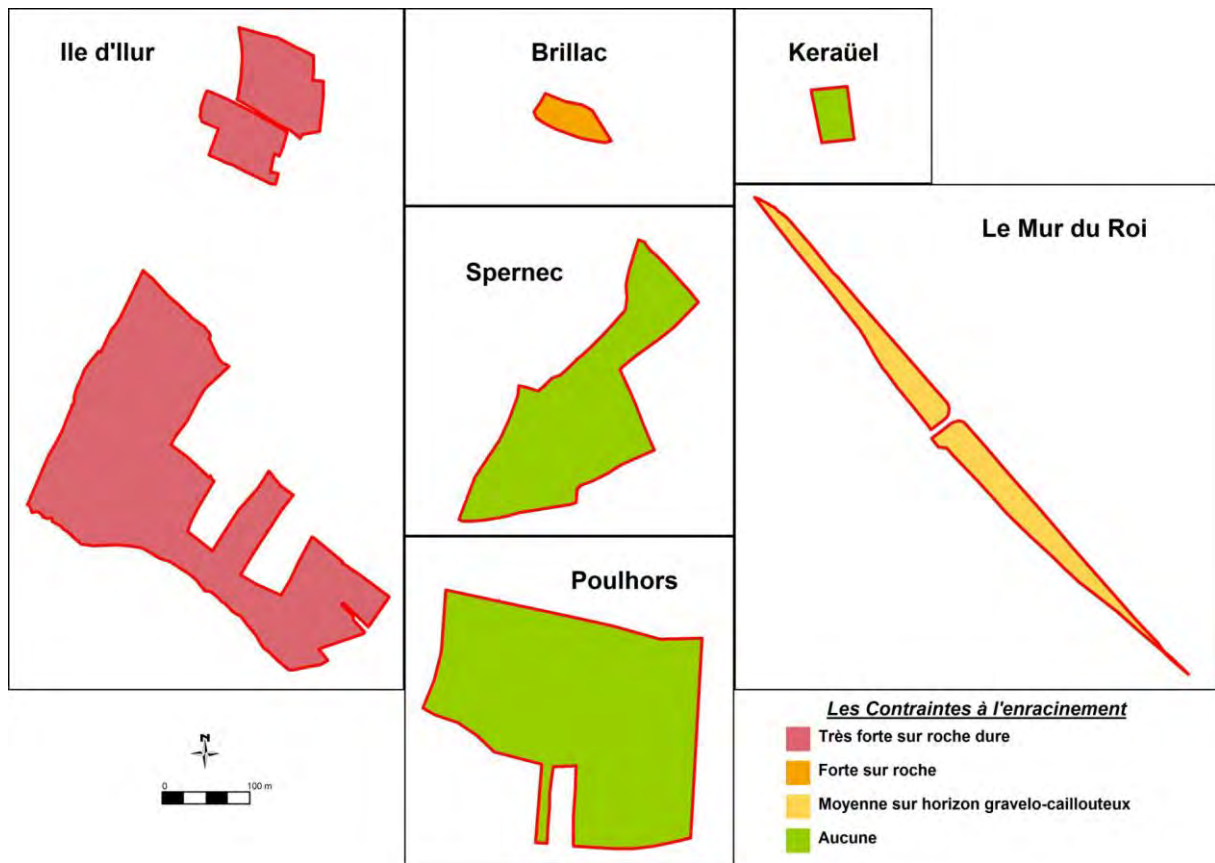


FIGURE 14 : LES CONTRAINTES A L'ENRACINEMENT (CTV, 2015)

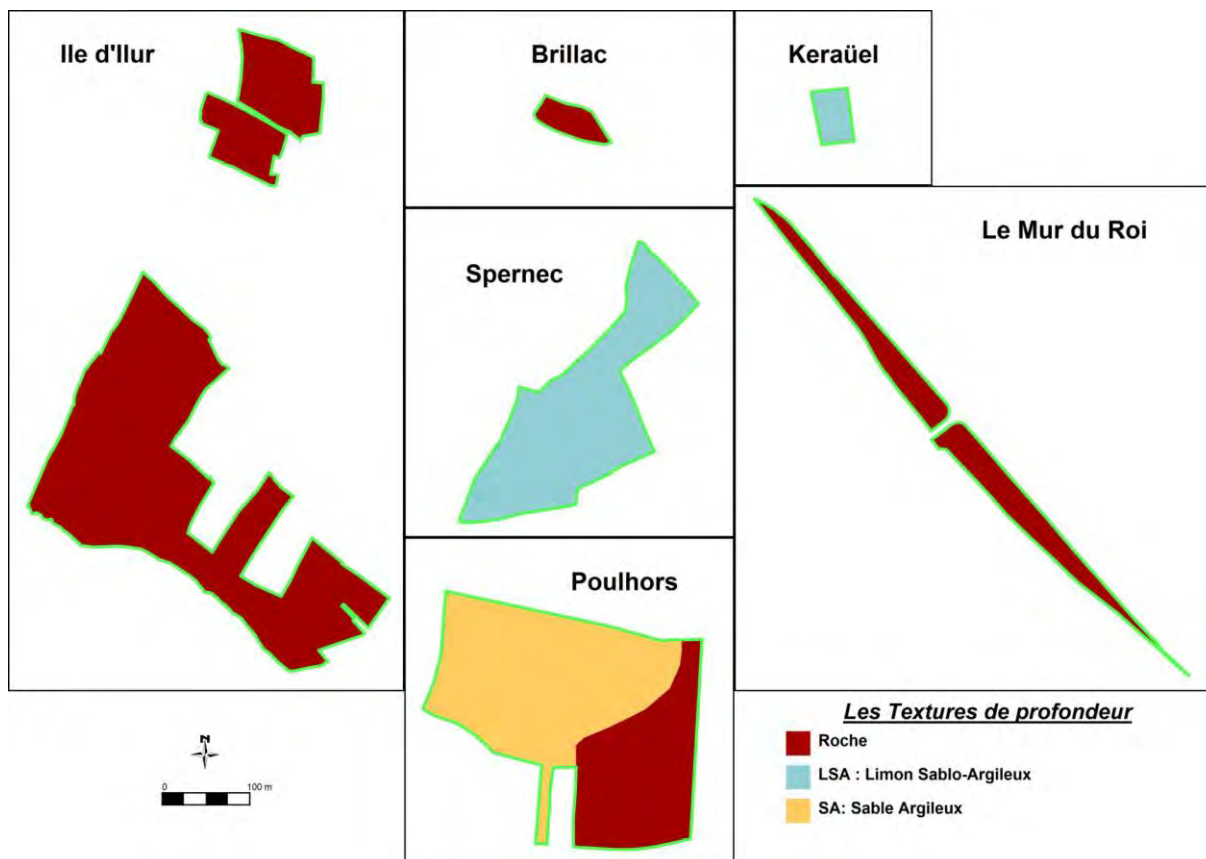


FIGURE 15 : LES TEXTURES DE PROFONDEUR (CTV, 2015)

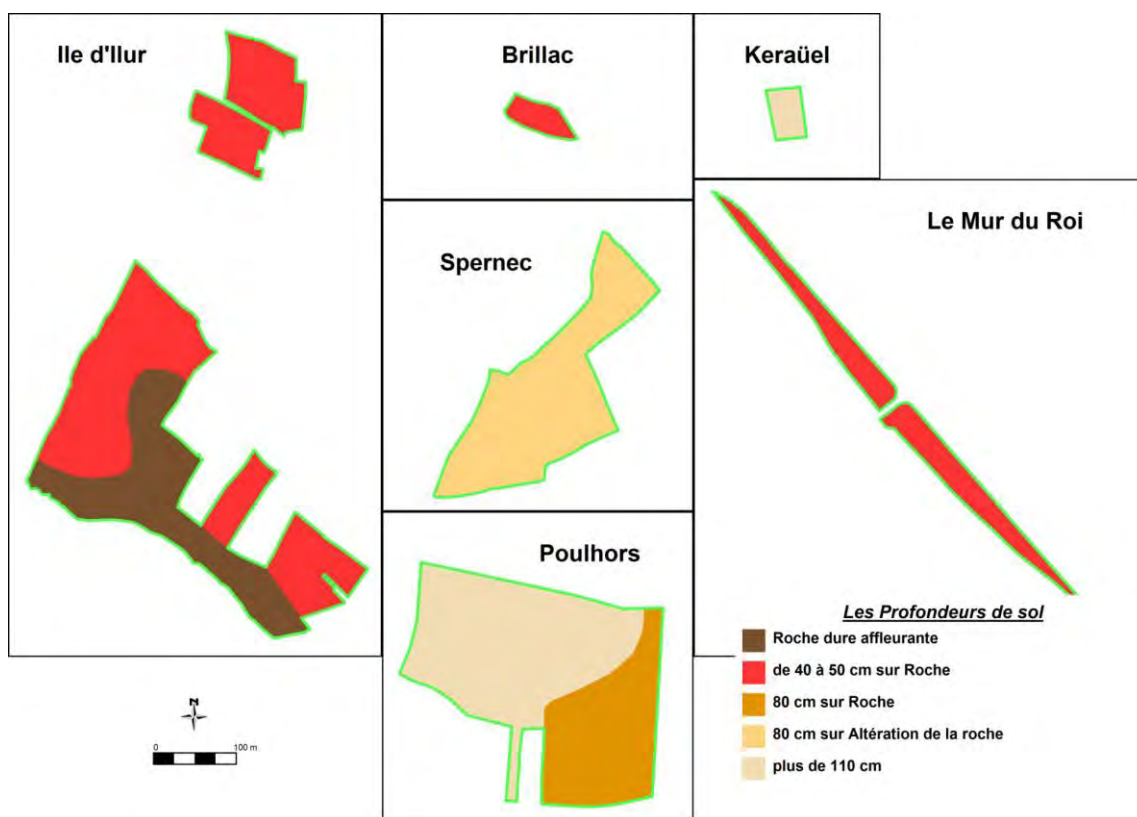


FIGURE 16 : LES PROFONDEURS DE SOLS (CTV, 2015)

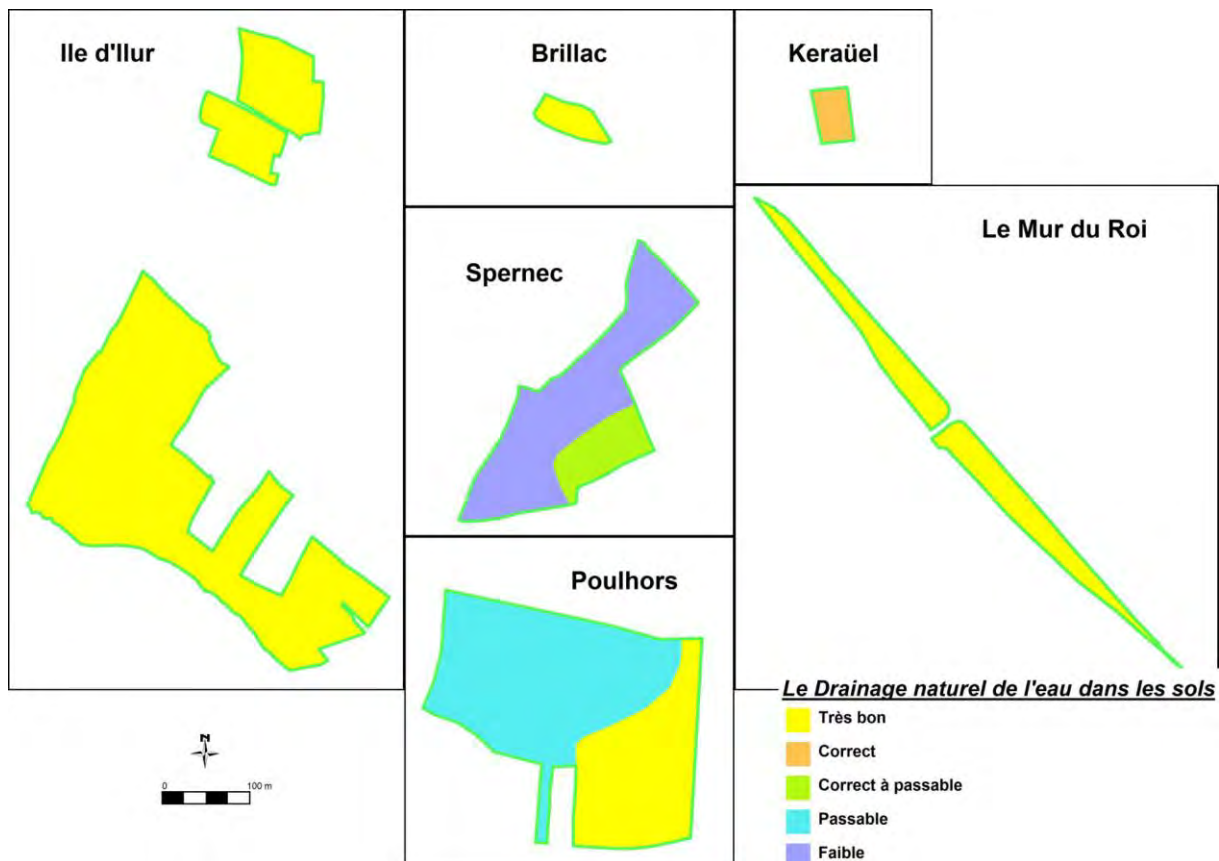


FIGURE 17 : LE DRAINAGE NATUREL DE L'EAU (CTV, 2015)

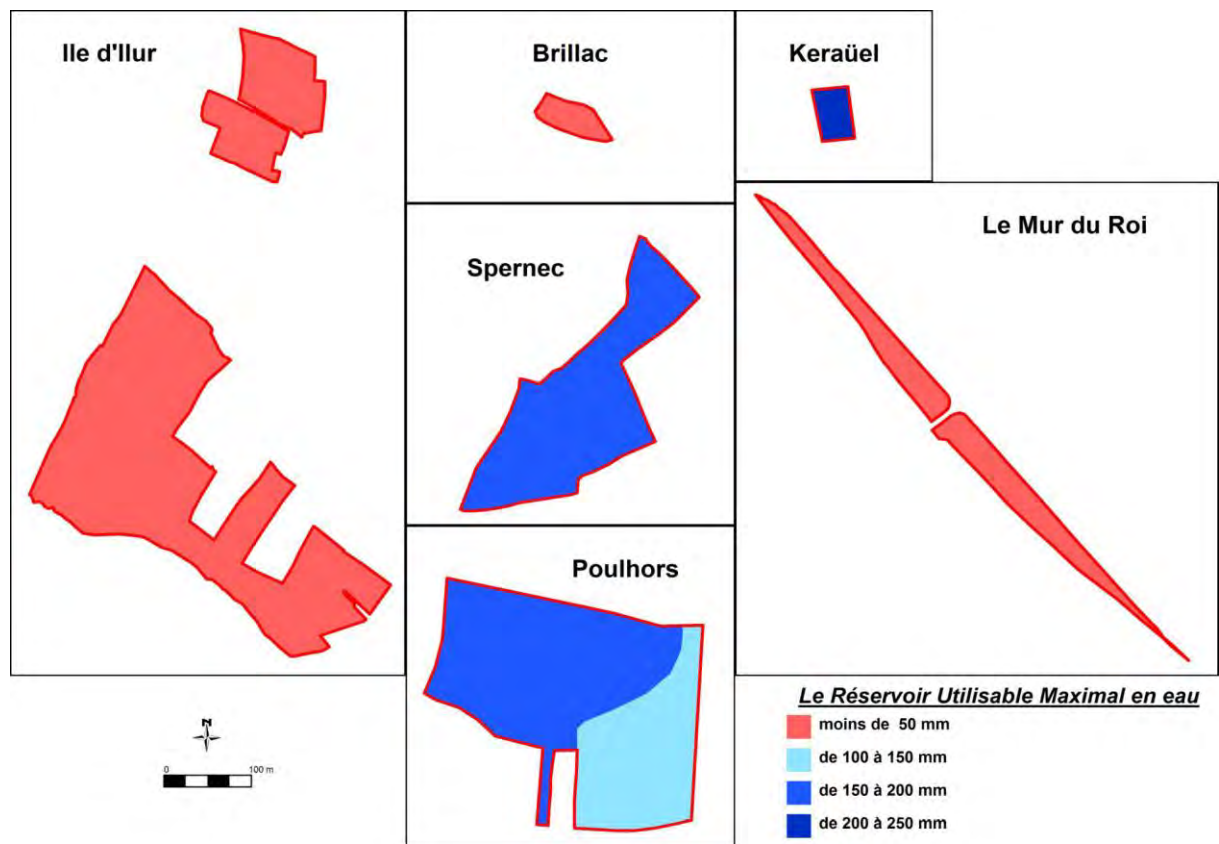


FIGURE 18 : RESERVOIR UTILISABLE MAXIMUM EN EAU (CTV, 2015)

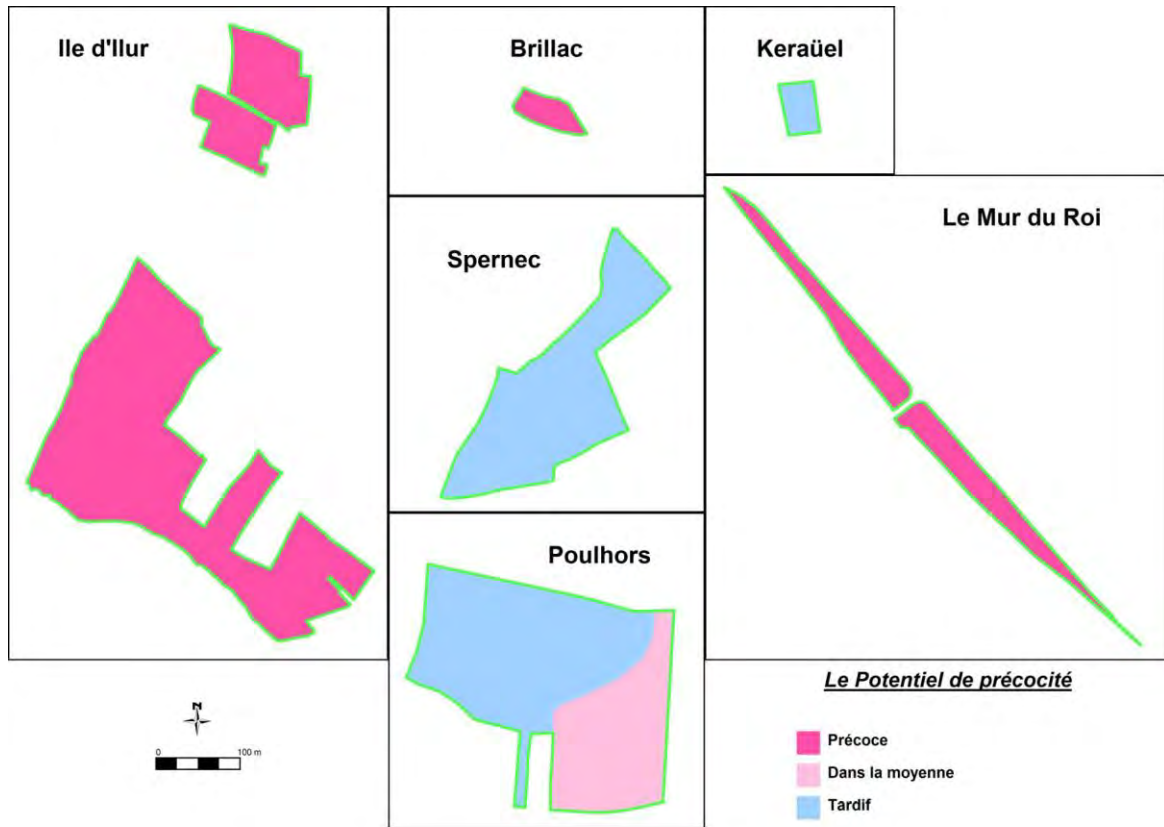


FIGURE 19 : LE POTENTIEL DE PRECOCITE (CTV, 2015)

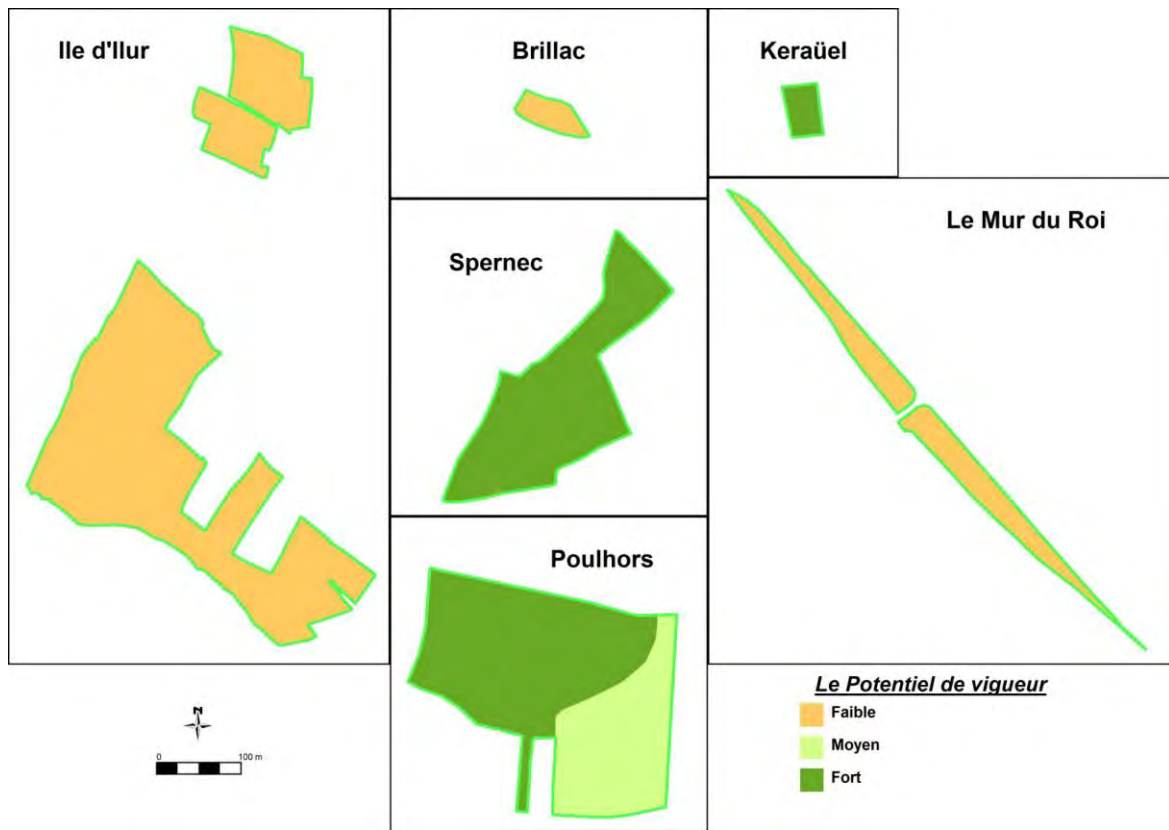


FIGURE 20 : LE POTENTIEL DE VIGUEUR (CTV, 2015)

5. Analyse des résultats et recommandations pour le choix des parcelles et des porte-greffes et cépages en lien avec la caractérisation terroir¹⁴

5.1 ILUR

Pour Ilur, la plantation doit respecter certaines contraintes, du fait que la vigne doit s'adapter aux conditions et non l'inverse. En effet, l'île d'Ilur se situe en zone Natura 2000 que l'on détaillera plus tard, on devra donc limiter les intrants au maximum. Le Parc Naturel Régional souhaite encourager une viticulture qui ne modifie pas et n'anthropise pas le milieu naturel environnant. De plus, les moyens humains n'étant pas extensibles à outrance, il faudra adopter des lieux où la culture de la vigne est la plus simple, moins décourageante et moins dommageable pour l'écologie de l'île. La parcelle retenue devra donc être avant tout :

- accessible et à proximité du hameau
- constituée par des sols qui nécessitent moins de préparation, avant plantation
- abritée de l'océan par des haies brise-vent
- respectueuse de la flore naturelle
- adaptable au matériel déjà présent : tracteur neuf
- compatible avec l'élevage ovin déjà présent sur site

C'est pourquoi la parcelle retenue est l'une des deux parcelles de l'îlot Nord : EO010-EO017-EO019-EO020-EO023 (parcelle composite), car en plus de ses caractéristiques physiques, elle incorpore les critères énoncés ci-dessus, et à l'avantage de n'occuper aucune fonction contrairement à sa voisine de qui sert parfois pour regrouper les brebis disséminées sur l'île. L'îlot 1 dispose d'une profondeur de sol supérieur à l'îlot 2, bien qu'elle soit mince et moins fertile que ceux du continent. Les parcelles de l'îlot Sud sont éliminées du fait de leur caractéristiques géo-pédologiques, notamment la profondeur du sol qui rend compliqué la culture de la vigne à cet endroit. Selon la CTV, la Capacité d'Echange Cationique ou CEC est faible, sur la parcelle, c'est une mesure de la fertilité d'un sol ou l'on mesure le niveau de retenu des éléments nutritifs qu'un sol peut retenir en fonction d'un pH donné. On a ici, calculé la CEC par la méthode Metson. On mesure la CEC en fonction de sa teneur en argile, de sa teneur en matières organiques et d'un pH donné mais aussi du rapport

¹⁴ Voir Annexe 8 pour photographies des parcelles

carbone/azote ou C/N en meq/100g¹⁵ de sol. Le rapport C/N des parcelles candidates à Ilur¹⁶ traduit la nécessité de travailler sur le décompactage des sols pour mieux dégrader la matière organique¹⁷ (CAPINOV, 2013).

Sur la parcelle, le pH est légèrement acide. Une CEC faible¹⁸ indique que ces sols ont des difficultés à retenir les éléments nutritifs minéraux ou organiques. Aussi, la teneur en phosphore est très faible selon la CTV.

Le choix du cépage et/ou du porte-greffe devra prendre en compte une viticulture sans intrants ou avec le moins d'intrants possibles, on devra donc privilégier par conséquent des espèces résistantes aux maladies cryptogamiques, aux ravageurs et à des sols peu fertiles. De plus, les données dont nous disposons nous laissent à penser qu'il faudra privilégier des cépages précoces et vigoureux pour compenser la pauvreté du sol et obtenir des raisins de qualité.

Sur Ilur, l'horizon de surface sableux laisse la place à l'utilisation possible de cépages francs de pieds, et donc à l'absence de facto de porte-greffes, bien que rien ne prouve que ces pieds résistent à l'attaque du phylloxéra, choisir ce mode de plantation s'apparenterait donc à une prise de risque. On privilégiera donc en cas d'utilisation, les porte-greffes, 3309C et Gravesac.

5.2 SARZEAU

Pour Sarzeau, bien que les conditions soit plus favorables, d'autres contraintes pour l'implantation de vignes peuvent apparaitre. D'abord les sols trop profonds avec un drainage naturel de l'eau faible comme l'îlot Spernec présentent des limites agronomiques pour la production de raisins de qualité (cycle végétatif, mauvaise maturation...). Cette parcelle est la moins intéressante des parcelles étudiées, si le projet de vignes persiste sur cette parcelle, il faudra privilégier la partie du Spernec au sud/est où le drainage est supérieur. **Sur la Commune, deux parcelles se détachent nettement de par leurs caractéristiques physico-chimiques et leurs dimensions, à savoir Le Mur du Roi (1.5 hectares) et Poulhors sur sa partie sud/est (2 hectares sur 6 au total).** Ici, les sols sont plus superficiels, filtrants, légèrement caillouteux avec un potentiel de précocité et de vigueur faible. Selon la CTV, la

¹⁵ Milliéquivalent pour 100 grammes

¹⁶ Voir Annexe 2

¹⁷ Voir Annexe 3

¹⁸ Inférieure à 12 meq/100g

Capacité d'Echange Cationique ou CEC est faible, sur les deux parcelles, c'est une mesure de la fertilité d'un sol ou l'on mesure le niveau de retenu des éléments nutritifs qu'un sol peut retenir en fonction de sa teneur en argile, en matières organiques et d'un pH donné. On mesure la CEC en fonction du pH mais aussi du rapport carbone/azote ou C/N, donné en meq/100g de sol. Le rapport C/N des parcelles candidates à Sarzeau traduit la nécessité de travailler sur la décompactation des sols pour mieux dégrader la matière organique¹⁹ (CAPINOV, 2013).

Sur ces parcelles, le pH est légèrement acide pour le Mur du Roi et neutre à légèrement acide pour Poulhors. Une CEC faible indique que ces sols ont des difficultés à retenir les éléments nutritifs minéraux ou organiques, il faudra donc prévoir des amendements pour en augmenter la fertilité. Aussi, la teneur en phosphore et magnésium est faible selon la CTV pour Poulhors et la teneur en phosphore est très faible pour le Mur du Roi. Ce sont des caractères importants pour les vignobles septentrionaux et sous des climats océaniques. Le choix du cépage et/ou du porte-greffe devra prendre en compte ces critères pour sélectionner des cépages/porte-greffes plus ou moins précoces et vigoureux et ainsi obtenir des raisins de qualité.

Ici, l'utilisation de porte-greffes est obligatoire, la CTV recommande l'utilisation de 3309C et Gravesac pour le Mur du Roi et l'utilisation de 3309C et Riparia pour Poulhors.

¹⁹ Voir Annexe 3

FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : PARTIE REGLEMENTAIRE

1. Des droits de plantation aux autorisations de plantation

Le travail de Ludivine Guinoiseau lors de son étude d'opportunité, a permis d'éclaircir la question des droits de plantation actuels ainsi que la réforme des droits de plantation applicables au 1^{er} janvier 2016 et jusqu'en 2030 qui deviennent des autorisations de plantation, par le règlement européen n°1308/2013 qui porte organisation commune des marchés des produits agricoles, à la suite des règlements européens n°816/70, n°479/2008, n°555/2008. Pour les détails techniques, il est possible de se référer à l'étude d'opportunité de Ludivine qui a détaillé les étapes pour de la création d'une exploitation viticole à la déclaration de vendange en passant par l'octroi de droits de plantation si nécessaire, en fonction des différents types d'exploitations à titre professionnel, expérimental, patrimonial et particulier, ainsi que les principaux changements qui s'annoncent avec la réforme de 2016. Il est bon ici d'en rappeler les grandes lignes ainsi que les évolutions notables depuis octobre 2014 et l'étude de Ludivine car notre projet de réimplantation en dépend fortement.

Un nouveau règlement délégué n°2015/560 a été publié le 15 décembre 2014 au Journal officiel de l'Union Européenne en complément du règlement européen n°1308/2013, prévoyant quelques modifications.

Pour planter une vigne nouvelle en France, il faut aujourd'hui et jusqu'au 1^{er} janvier 2016, pour un exploitant à titre professionnel, obtenir un droit de plantation cessible et payant, acheté à la réserve nationale ou à des tiers (gratuit pour les jeunes viticulteurs), pour les régions viticoles pour une durée valable de 8 campagnes pour les replantations ou 2 campagnes pour les droits achetés à la réserve. On considère une région viticole en fonction des déclarations de vendange envoyées à la Direction Générale des Douanes (DGDDI), jusqu'à 8 ans après la dernière déclaration. La Bretagne n'est plus considérée comme région viticole depuis 2001, la dernière déclaration de vendange ayant été envoyée en 1993. Ces droits de plantation sont valables pour les AOP (Appellation d'Origine Protégée), les IGP (Indication Géographique Protégée) et les VSIG (Vins Sans Indication Géographique) depuis 2015. Dans le cadre d'une exploitation à titre expérimental, l'exploitant doit obtenir des droits de plantations nouvelles comme à titre professionnel et joindre un itinéraire technique qui accompagnera son champ d'expérimentation. Pendant toute la durée de l'expérimentation, il

ne pourra pas commercialiser les produits issus de cette parcelle expérimentale. Les exploitants à titre associatif et particulier ne sont pas soumis à l'octroi de droits de plantation. Une simple déclaration à France Agrimer est suffisante pour planter jusqu'à 0.2 hectares pour les associations et tout porteurs de projet (personne de droits communs ou publics) souhaitant réaliser une plantation à but culturel, patrimonial ou pédagogique, soit sans attention de commercialiser les produits et 0.1 hectare pour les particuliers, sans attention de commercialiser les produits également.

Le nouveau dispositif tend vers une libéralisation progressive des droits de plantation les transformant en autorisations de plantation valable pour 3 ans pour les vins AOP, IGP et VSIG. Ces autorisations de plantation ne sont plus payantes et cessibles. L'octroi des autorisations de plantation n'est valable que pour les exploitants à titre professionnel, les exploitants à titre expérimental ne sont plus soumis à l'octroi d'autorisations de plantations nouvelles dans la réforme de 2016. Pour passer d'une plantation à but culturel, patrimonial ou pédagogique à une vigne à but professionnel, soit pour commercialiser le produit, le demandeur devra effectuer une demande d'autorisation de plantation.

Chaque année, la France comme les autres états membres de l'Union Européenne pourra distribuer jusqu'à 1% de la surface nationale en vignes, soit 7500 hectares maximum par année, en autorisations de plantations nouvelles, réparties entre tous les demandeurs, de sorte que tous puissent avoir un minimum d'autorisations de plantation. Les anciens droits de plantation seront convertis en autorisation de plantation à partir du 1^{er} janvier 2016 et il sera possible d'acheter jusqu'à cette date des droits à la réserve nationale jusqu'au 30 novembre 2015 pour 300 euros/hectare. Afin, d'éviter la surproduction et la dépréciation importante d'une indication géographique (AOP ou IGP), le nouveau dispositif permet une régulation du potentiel. Celle-ci se traduira par la mise en place de restrictions à la replantation pour protéger les régions viticoles des VSIG.

Si elle est mise en place, cette régulation sera fixée annuellement et pourra se décliner à différents niveaux géographiques ou par type de produit. Elle sera publiée par arrêté interministériel avant le 1er mars de chaque campagne. Dans les zones de restriction, la replantation ne sera possible que si la parcelle a été arrachée dans cette zone avec une conformité obligatoire à l'ancien cahier des charges.

De plus, l'octroi de vins en VSIG sera soumis à des engagements. Aussi, dans le cas de plantations nouvelles, il reste possible pour les états membres une année de ne pas offrir d'autorisations de plantations ou d'une valeur inférieure à 1%. Dans certaines régions viticoles déterminées au préalable avant le mois de mars de chaque année, les nouveaux

viticulteurs en VSIG devront s'engager à rester dans le segment des vins VSIG jusqu'en 2030, jamais ils ne pourront produire en AOP ou IGP sur ces parcelles entre 2016 et 2030 (Pascal Drouin, France Agrimer). Tous ces outils juridiques sont censés protéger les régions viticoles des régions non-viticoles qui souhaitent le devenir, comme c'est le cas pour la Bretagne et le Morbihan.

En cette année 2015, les modalités de fonctionnement du passage des droits de plantation à l'autorisation de droits de plantation ont été précisées. De sorte que toutes les demandes d'autorisations de plantations nouvelles, soient centralisées sur une plateforme commune à l'INAO²⁰, France Agrimer, la DDTM²¹ et la Direction Générale des Douanes (DGDDI) : « Vitiplantation ». Cette plateforme sera abritée sur le site de France Agrimer et sera synchronisée avec le Casier Viticole informatisé. Avant toute demande préalable d'octrois d'autorisation de plantation, il est nécessaire de se préinscrire avant le 1^{er} janvier 2016 et la mise en application de la loi si un porteur de projet veut déposer un dossier. Il faudra également qu'il soit en conformité avec les procédures légales qui réclament un numéro d'exploitation EVV et un numéro de Siret obtenus auprès de la Chambre d'Agriculture du Morbihan en lien avec le Centre de Formalités des Entreprises Agricoles (CFE Agricole), ainsi qu'un enregistrement au Casier Viticole Informatisé (CVI) obtenu auprès de la DGDDI du Morbihan et/ou du service viticulture de la DGDDI de Loire Atlantique à Nantes car le Pays nantais est la région viticole la plus proche.

Dans notre cas pour une autorisation de plantation nouvelle, un dossier pourra être déposé après inscription sur Vitiplantation entre le 1^{er} Mars et le 30 avril chaque année à partir de 2016, muni des numéros de Siret et EVV²², pour une réponse le 1^{er} Août de la même année, sur le segment des VSIG, et ce avec obligation de rester en VSIG jusqu'en 2030 (Drouin, 2015).

Dans le cadre de notre étude de faisabilité d'une réimplantation de vignes, deux territoires avec deux stratégies différentes émergent.

D'abord à Sarzeau, la commune a clairement exprimée le choix de permettre l'installation d'un vigneron dans une exploitation à titre professionnelle. Cette stratégie conditionne le besoin d'obtenir des autorisations de plantation, qui ne pourront être obtenues par le porteur de projet, qu'à partir du moment où un dossier aura été déposé sur la plateforme

²⁰ Institut National des Appellations d'Origines

²¹ Direction Départementale des Territoires et de la Mer

²² Exploitation Vitivinicole

Vitiplantation. Ce dossier nécessite en plus du numéro Siret et du numéro EVV, de connaître le parcellaire exact, les densités de plantation, les cépages que l'on souhaite planter...

Pour Ilur, propriété du Conservatoire du Littoral et en gestion par le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, la stratégie mise en avant n'est pas clairement définie, il pourrait s'agir d'une vigne pédagogique, d'une vigne expérimentale ou d'une vigne professionnelle. Les deux premières stratégies ne nécessitent pas d'octrois d'autorisations de plantation, néanmoins elles ne permettent pas davantage de pouvoir commercialiser la moindre bouteille de vin. La volonté du PNRGM est de pouvoir créer un vin ou un autre produit comme une eau de vie, malheureusement ces deux perspectives n'offrent pas le résultat escompté car elles empêchent de commercialiser le produit. La commercialisation peut être un choix car elle s'inscrit dans la volonté de constituer un débouché viable et de communiquer sur une démarche Parc, le tout renforcé en parallèle par la création d'une marque Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan. Dans ce cas, seule la troisième stratégie semble viable mais nécessite des autorisations de plantation ainsi que la constitution d'un statut d'exploitation viticole et la réalisation de l'ensemble des démarches règlementaires au préalable. Une quatrième stratégie pourrait être le fait de réaliser une vigne pédagogique et de céder à titre gratuit les raisins produits à un viticulteur déjà installé, par le biais d'un partenariat entre le dit vigneron et le PNRGM. Cela offrirait un débouché durable à la production et permettrait de la valoriser. Néanmoins, le vigneron devrait s'engager à respecter les valeurs conduites et promues dans la charte du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan. (PNRGM, 2013). La constitution d'une vigne pédagogique à Ilur de 0.2 hectares maximum nécessitera une déclaration préalable à la plantation à France Agrimer Pays de la Loire dont dépend à l'heure actuelle le territoire du PNRGM.

2. Plan Local d'Urbanisme (PLU)

« Le PLU ou Plan Local d'Urbanisme en France est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme au niveau communal ou intercommunal. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000, dite loi SRU ». (Loi n° 2000-1208, relative à la solidarité et aux renouvellements urbains, 2000, version consolidée le 27 août 2015).

Le PLU est présenté sous formes de zonages auquel est rattaché un règlement associé qui définit les utilisations des sols pour chaque zonage. On veillera également à ce que le zonage

respecte les articles du Code rural en Vigueur ainsi que ceux du Code de l'Urbanisme. Source « Charte agriculture, urbanisme de la Vienne »

Le zonage n'a pas d'influence sur les pratiques agricoles mais sur le constructible. Il peut être révisé tous les ans et la majorité des zones peuvent subir une modification. De sorte que l'on peut implanter un vignoble sur n'importe quelle zone : A (Agricole), N (Naturelle) et U (Urbaine) mais si l'on veut construire un bâtiment de stockage, un chai, il sera soumis aux limites réglementaire de la zone du PLU dans laquelle il se situe. (PNRGM, 2015)

Le PLU est donc davantage une vision long terme de l'espace, de sorte qu'un propriétaire louant une parcelle à un viticulteur en zone U aura tendance à faire un bail plus court que sur une autre zone car le terrain devenant constructible est plus intéressant financièrement, surtout dans une zone touristique telle que le Golfe du Morbihan.

Il est à noter que les trois parcelles de Sarzeau retenues à la suite des études de sols et les 2 parcelles retenues pour Ilur ne disposent pas des mêmes zonages PLU et donc ont des dispositions réglementaires différentes.

A Ilur, les deux parcelles retenues se situent en zone Nds, de sorte que « selon l'article 146-6 du code de l'urbanisme, peuvent être implantées dans les espaces et milieux mentionnés après enquête publique, la réfection des bâtiments existants et l'extension limitée des bâtiments et installations nécessaires à l'exercice d'activité économique, tant que leurs aspects ne dénaturent pas le caractère des sites, ne compromettent pas leurs qualités architecturales et paysagères, et ne portent pas atteintes à la préservation des milieux et que les aménagements permettent un retour à l'état naturel» (PATEL, 2009).

En effet, à Ilur, il existe déjà un bâti existant qui pourrait être utilisé et/ou modifié pour accueillir le matériel dédié ainsi que les vinifications éventuelles. Ainsi, par ce zonage particulier toute construction nouvelle est exclue. (PLU de la commune de l'île d'Arz, 2011)

A Sarzeau, deux des trois parcelles retenues, à savoir Poulhors et le Mur du Roi se situent en zone Aa, qui est un « secteur identifiant les zones agricoles constructibles pour permettre le développement de sièges d'exploitation voire l'implantation de nouveaux sièges. Les zones Aa peuvent se situer en Espaces Proches du Rivage ». Dans l'optique de construction d'un chai et de bâtiments annexes à l'exploitation viticole, le PLU de la commune de Sarzeau modifié de 2012 précise que sont autorisées en zonage Aa :

- « Les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole (bâtiments, serres, sous réserve de veiller à ce que ces bâtiments s'intègrent dans leur environnement bâti et paysager) sous réserve de quelques limitations à savoir construction à moins de 35

mètres d'un cours d'eau et à plus de 100 mètres du littoral ». (PLU modifié de la commune de Sarzeau, 2012)

La création d'un logement d'habitation en rapport avec la création d'une exploitation viticole est également possible selon certaines conditions (PLU modifié de 2012 de la commune de Sarzeau, 2012).

A Poulhors, la mairie est dans une phase d'acquisition d'une frange de parcelle disposant d'un vieux moulin, accolée au parcellaire retenu qui se situe en zone Ah. Seule la parcelle de Poulhors dispose d'un bâti existant. Le PLU de la commune de Sarzeau précise que sont autorisées en zone Ah :

- « les constructions et installations ne sont autorisées qu'à la condition de ne porter atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers, ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages. L'extension mesurée des constructions existantes non directement liées et nécessaires aux activités de la zone à condition qu'elle se fasse en harmonie avec la construction d'origine, en continuité du volume existant, sans surélévation du bâtiment principal. L'extension ne doit pas entraîner la création d'un nouveau logement et ne doit pas excéder 30 % de l'emprise au sol du bâtiment mesurée à la date d'approbation du présent PLU dans la limite de 30 m² d'emprise au sol ».

La dernière parcelle de Sarzeau retenue, le Spermec est divisée en deux zonages Na et Ab.

Le zonage Na du PLU de la commune de Sarzeau interdit toutes constructions, installations ou travaux divers à l'exception des cas expressément prévus à l'article N2, ou l'autorisation de construction à l'exclusion de toute forme d'hébergement et à condition d'être en harmonie avec le site et les constructions existantes, les aménagements légers nécessaires à l'exercice des activités agricoles, pastorales et forestières ne créant pas plus de 50m² d'emprise au sol.

Le zonage Ab du PLU de la commune de Sarzeau autorise :

- « Les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole (bâtiments, serres, sous réserve de veiller à ce que ces bâtiments s'intègrent dans leur environnement bâti et paysager), à plus de 35 mètres d'un cours d'eau »

La création d'un logement d'habitation en rapport avec la création d'une exploitation viticole est également possible selon certaines conditions. (PLU modifié de la commune de Sarzeau, 2012)

3. Sites Natura 2000

Le Golfe du Morbihan a la particularité d'être un territoire d'exception pour la faune et la flore locale, mais est néanmoins fragile et sensible à l'action humaine. C'est pourquoi ce territoire est concerné depuis 2008 par une inscription en site Natura 2000 qui englobe majoritairement un territoire maritime à hauteur de 91%. Natura 2000 est un programme de protection des habitats, faunes et flores qui s'appuient sur la législation en vigueur ainsi que sur la participation des acteurs via des outils de contractualisation volontaire. Natura 2000 se traduit sur ce territoire par la constitution d'une zone de protection spéciale (ZPS) issue de la directive oiseau car le Golfe est une zone humide d'intérêt international pour les oiseaux d'eau, en particulier comme site d'hivernage. On dénombre chaque année entre 70000 et 80000 oiseaux nicheurs sur le territoire. Il ne s'agit pas dans ce cadre de créer des sanctuaires naturels mais de concilier les habitats et les espèces avec les activités économiques propres à chaque site. Ainsi, un document d'objectif (DocOb) a été créé dans un premier temps comprenant : état des lieux, enjeux et objectifs, fiches actions, cahiers des charges types, charte Natura 2000, suivi et évaluation ; avant une seconde phase qui met en pratique les préconisations contenues dans ce dernier et suivi sur le terrain par un coordinateur local.

En rapport avec notre projet de réimplantation de vignes, les deux parcelles retenues à Ilur se situent à l'intérieur de cette Zone de protection spéciale. Il conviendra donc pour la culture de la vigne de s'intégrer au mieux dans cet environnement, en limitant au maximum son impact sur les habitats, faune et flore locales, comme le prévoit le DocOb en vigueur. (SIAGM, 2013)

Les trois autres parcelles de Sarzeau ne sont pas soumises à cette réglementation.

FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : ENQUETE QUALITATIVE AUPRES DES VIGNERONS BRETONS (NANTAIS) AUTOUR DE LA NOTION DE QUALITE ET DEFINITION D'UN PRODUIT VIN

1. Liens et rapports entre le Golfe du Morbihan et le Pays Nantais

Les deux régions viticoles ont de par leur situation géographique beaucoup échangé tant d'un point de vue économique, social ou dans l'utilisation de pratiques viticoles. Elles font toutes deux parties de la Bretagne historique. Nantes a au cours de l'histoire été un haut lieu des échanges économiques maritimes de par l'existence d'un port de commerce de renommée mondiale. Les produits du Golfe prenaient bien souvent la route du Port de Nantes pour être ensuite exportés, comme la fine de Rhuys par exemple. A l'inverse les produits nantais ont également fait le chemin inverse. C'est ainsi que le cépage folle blanche est devenu le cépage de prédilection de la viticulture morbihannaise après la crise de l'oïdium au milieu du XIX^e siècle. Ce cépage provenant du pays nantais s'est imposé remplaçant même le plant breton et ce jusqu'à la crise phylloxérique du début du XX^e siècle. Au XIX^e siècle, jusqu'à la crise phylloxérique, le vignoble Nantais a longtemps produit des eaux de vie comme le vignoble de Rhuys à partir du cépage folle blanche un peu plus tard.

Egalement de par sa proximité climatique océanique avec le Golfe du Morbihan comme nous avons pu le voir précédemment, le vignoble Nantais, en tant que dernier vignoble « breton », nous a semblé un bon point de départ pour orienter nos préconisations car ce travail d'enquête qualitative nous offre des données terrains dont nous manquons puisque que nous ne disposons plus d'exploitation viticole sur le territoire du Golfe du Morbihan à l'heure actuelle. Comprendre l'itinéraire technique jusqu'au produit final nous permettra de comprendre ce qui fonctionne plus ou moins bien dans le vignoble nantais et possiblement s'inspirer de ces pratiques pour définir une identité propre au futur vignoble du Golfe du Morbihan. (Saindrenan, 2011)

2. De l'itinéraire technique au produit de qualité, constitution d'un questionnaire

Notre but étant de créer un produit de qualité, nous avons ciblé des producteurs et personnalités reconnus dans la profession en lien avec le Groupe ESA et dans 3 modes de conduite de vignoble différents (Biodynamique, Biologique, Raisonnée/Conventionnel) pour constituer notre enquête qui a pris la forme d'un questionnaire traitant de thèmes divers de la partie viticole à la partie vinicole, en passant par la partie marché et l'organisation du vigneron au sein de son territoire viticole.

Nous avons interviewé 7 vignerons²³ et 2 personnalités (Guy de Saindrenan et Alain Poulard) reconnues pour leurs compétences et leurs connaissances du vignoble Nantais qui ont apporté des compléments informels aux enquêtes des vignerons²⁴. En fonction des modes de conduite, les vignerons se divisent ainsi : 2 en viticulture conventionnel/raisonnée, 3 en viticulture biologique et 2 en viticulture biodynamique. La durée de ces entretiens semi-directifs a été d'une heure et se sont situés au sein de l'exploitation viticole de chaque vigneron. L'entretien a été après accord, enregistré avec un dictaphone, il pouvait cependant être stoppé à tout instant à la demande de la personne interrogée.

Les questions suivantes ont ainsi été posées aux interlocuteurs, de façon à identifier les sujets abordés spontanément, le vocabulaire utilisé, les attitudes et les perceptions :

Définir ce qu'est selon vous un vin de « Qualité » :

1. Vos choix de parcelles en fonction de plusieurs critères (sol, climat, paysage, pente...)
2. La façon dont vous avez ciblé vos choix de porte-greffes/cépages adaptés à votre terroir
3. La façon dont vous avez défini votre densité de plantation
4. La façon dont vous avez défini votre protocole/mode de plantation
5. La façon dont vous avez défini votre programme de travail du sol
6. La façon dont vous avez défini votre programme de traitements/amendements
7. La façon dont vous avez défini votre programme de travaux en vert tout au long de l'année
8. La façon dont vous avez choisi un produit final cohérent entre vos valeurs et les attentes du marché
9. La façon dont vous réalisez votre parcours œnologique

²³ Voir tableau 2

²⁴ Alain Poulard, chercheur de l'IFV de Nantes et Guy de Saindrenan, historien de la vigne en Bretagne

- 10.A combien vous estimez un budget minimum d'une plantation de vignes
- 11.A combien vous estimez un budget minimum pour la construction d'un chai
- 12.Les avantages et les inconvénients de votre mode de production (conventionnel / raisonné / bio / biodynamique) face à celui de vos concurrents
- 13.A votre relation avec d'autres professionnels pour valoriser votre produit ou au contraire à votre démarche individuelle
- 14.A votre circuit de distribution (vente directe, CHR²⁵, grossiste, coopérative, GMS²⁶)

3. Retour d'expériences: définition de trois scénarii

3.1 PRESENTATION DES RESULTATS DE L'ENQUETE

Le tableau ci-dessous (Tableau 2) présente les résultats de l'enquête réalisée :

TABLEAU 2 : RESULTATS DE L'ENQUETE SUR LES VIGNERONS DU MUSCADET

	Jérôme Renou Vignoble du Haut Fresne (Drain, 60 hectares)	Stéphane Orieux Domaine de la Bregeonnette (Vallet, 14 hectares)	Bernard Landron Domaine Landron Chartier Vigneron (Ligné, 25 hectares)	Rémi Branger Domaine de la Pépière (Maisdon sur Sèvre, 40 hectares)	Vincent Perraud Domaine des Cognettes (Clisson, 27 hectares)	Rémi Bonnet Domaine Bonnet-Huteau (La Chapelle-Heulin, 40 hectares)	Pierre-Yves Athimon Domaine des Guénaudières (Le Cellier, 30 hectares)
Mode de production	Conventionnel	Biologique	Biologique	Biodynamique	Biologique	Biodynamique	Raisonné
Définition d'un vin de Qualité	Vin fin, équilibré et éviter les défauts	Vin de plaisir, gustatif, partage, pas de bois et absence de produits phytosanitaires	Vin qui s'exprime avec défauts acceptables	Vin fin, de terroir	Vin sans défauts majeurs, plaisir et rêve	Vin avec complexité aromatique	Vin de personnalité/expression du terroir
Choix de parcelles	Parcelles du grand-père + depuis 2000 de 20 hectares à 60 hectares	Qualité du terroir : drainant, aéré et bien orienté	Qualité du terroir : Recherche vignoble avec ingénieur géologue Inao, sols limoneux sur micaschistes	Qualité du terroir : Recherche sols granite ou gneiss	Qualité du terroir : Remembrement depuis 2007, sols granitique et gabbro	Parcelles anciennes en vigne avec des sols composés de granite, gneiss, silice, schistes	Qualité du terroir : Pas de tâches d'hydromorphie, drainant et ventilé
Choix de porte-greffes	3309C	3309C	3309C	3309C	3309C en majorité et Riparia	3309C	3309C en majorité et Riparia

²⁵ Cafés, Hôtels et Restaurants

²⁶ Grandes et Moyennes Surfaces

Choix d'encépagement	Sélection clonale : Melon de Bourgogne largement majoritaire	Sélection massale et clonale : Melon, Folle blanche, Chardonnay, Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon et Merlot	Sélection massale : Melon, Folle Blanche, Malvoisie Pinot Gris, Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon et Bourriou	Sélection massale pour moitié et sélection clonale pour moitié : Melon de Bourgogne, Folle Blanche, Côt, cabernet Franc	Sélection clonale : Melon de Bourgogne majoritaire	Sélection clonale : Melon de Bourgogne majoritaire, Pinot Gris, Côt, Cabernet Franc, Gamay	Sélection clonale : Melon de bourgogne majoritaire mais en baisse (de 17 à 11 hectares aujourd'hui), Pinot Gris (en hausse), Folle Blanche, Chenin, Chardonnay Gamay, Cabernet Franc
Choix de densité de plantation	6500 pieds/hectare	6500 pieds/hectare	6500 pieds/hectare	6500 pieds/hectare	6600 pieds/hectare	6500 pieds/hectare	6000 pieds/hectare en AOC Coteaux d'Anceis et 6500 pieds/hectare en AOC Muscadet
Choix de protocole/mode de plantation	1m50/1m	Vieille vigne : 1m40/1m Jeune vigne 1m45/1m	1m40/1m pour 1m50 de hauteur maximum de canopée	1m40/1m	1m40/1m	1m45/1m	AOC Coteaux d'Anceis : 1m45/1m10 AOC Muscadet : 1m45/1m
Programme de travail du sol	Jeunes vignes binées + désherbage sous ceps fin Mars + enherbement pour tous les rangs (sauf sous le rang)	Décavaillonnage/ débutage + griffage pour faciliter le passage des machines + disques, enherbement partiel	Chausse, broyage des sarments, griffe, décavaillonnage, chausage d'été, enherbement partiel	Enherbement partiel	Démarrage décavaillonnage et griffage début juin + chausage léger fin juillet + chausage après vendange + griffes, disques, enherbement partiel	Chausage et décavaillonnage en mars sur des terrains peu fertiles, enherbement par semis en septembre, seul 1 rang sur 18 est enherbé	Sous le rang : herbicide foliaire, 2 passages de glyphosate ou glufosinate – ammonium Inter-rang : tontes + griffes/disques selon les périodes
Programme de traitements/amendements	Glyphosate sous ceps + 8 passages par an en moyenne pour mildiou (5) et oïdium (3) + amendements organiques tiers du vignoble	Traiter avant les pluies : de 180g à 300g de cuivre par traitement avec jusqu'à 8 traitements par an = 3 à 4 kg de cuivre/an/hectare contre mildiou + 35 kg de soufre/hectare/an contre oïdium + Spinoza contre Black rot + confusion sexuelle contre les ravageurs	10 traitements par an de cuivre de 200 à 400 g par traitement = 3.5 kg de cuivre/an/hectare contre mildiou + 3 à 7 kg de soufre par traitement par hectare + huiles essentielles de citrus, argile, Prevam de complément	Entre 12 et 15 traitements par an pour traitements cuivre et soufre	13 traitements dans l'année : 8 de cuivre et 5 de soufre 3.5 kg de cuivre/an/hectare + fertilisant naturel Solabiol pour développement vie microbienne	12 à 15 traitements dans l'année avec apport de calcaire broyé (carbonate de calcium) et compost pour compenser la pauvreté des sols	6 à 10 traitements : contre mildiou utilisation phosphite et cuivre Contre oïdium utilisation soufre mouillable + un traitement systémique pour la fleur + Amendement avec fumure de bovin
Programme de travaux en vert	Démarrage ébourgeonnage à la main (fin avril), début palissage (mi-mai) et rognage et effeuillage (mi-juin)	Epamprage, ébourgeonnage en cœur, 1/3 du vignoble effeuillé + palissage à 3 fils contre 1 traditionnellement + 3 rognages par an	Ebourgeonnage, palissage, rognage à la fermeture des grappes	Ebourgeonnage sur pieds à la main	Ebourgeonnage en Mai, Palissage fin mai, vendange en vert juillet, effeuillage par machine + rognage	Ebourgeonnage à la main pour jeunes plants, rognage le plus tard possible pour éviter les entre-cœurs	Ebourgeonnage à la main en avril et palissage en juin
Définition du produit final	En fonction du marché plutôt	En fonction de valeurs plutôt	D'abord en fonction des valeurs puis du marché	En fonction de valeurs par des cuvées parcelaires = 1 cépage pour 1 vin	En fonction des valeurs plutôt	En fonction du marché plutôt	En fonction du marché plutôt

Parcours œnologique	Matériels : 2 Pressoirs pneumatiques (Bucher et Willmes) + 2 conseillers œnologues + ensemencement en levures sélectionnées + 1 sulfitage pour stabilisation + barrique pour rouges et un blanc sec chenin + but garder la fraîcheur aromatique	Matériels : Pressoir pneumatique (Bucher), filtre à bourbe, benne à vendange élévatrice, 6 cuves enterrées en béton et 10 en inox, matériel d'embouteillage loué, presque pas de barriques+ la vinification est faite avec le moins de trituration possible avec levures endémiques = laisser faire	Matériels : Pressoir pneumatique (Europress), tapis roulant pour éviter trituration + Blancs pressurage direct et levures obtenus par un bouillon de culture avec une petite quantité de vendange pour préparer la vinification à venir	Matériels : Pressoir pneumatique (Europress) + Vinification avec le moins d'intervention possible, pas de levurage et peu de bois pour les rouges, pas du tout pour les blancs	Matériels : Pressoir pneumatique avec cage ouverte + filtre à terre + vinification : 1 cuvée sans sulfites et vendange à la main = laisser-faire	La moitié de la vendange est manuelle, pas de levurage, utilisation d'un soufre brûlé volcanique de calcaire (rare), seulement 50mg de SO2 libre en bouteille	La concentration de SO2 en bouteille est faible 25mg de SO2 libre en bouteille
Budget plantation d'un vignoble	20.000 euros/hectare	15.000 à 20.000 euros/hectare	20.000 euros/hectare	20.000 euros/hectare	15.000 à 17.000 euros/hectare	15.000 à 20.000 euros/hectare	25.000 euros/hectare
Budget construction d'un chai	500.000 euros si aucun bâti existant pour une base de 3 hectares sur les deux premières années	170.000 euros sans aides pour une base de 3 hectares sur les deux premières années	120.000 euros pour une base de 3 hectares sur les deux premières années	50.000 euros pour une base de 3 hectares sur les deux premières années	Pas de réponse	Pas de réponse	100.000 euros pour une base de 3 hectares sur les deux premières années
Avantages et Inconvénients mode de production	La sécurité de la production	La viticulture biologique nécessite d'être davantage réactif et adaptatif que les autres modes de production	Une adaptation plus importante aux imprévus et un coût de production plus élevé	Poids de la certification biologique (Biodivin) par rapport à la partie réglementaire	Adaptabilité et Bonne conscience (prise de conscience de l'effet des pesticides sur la santé) mais beaucoup de temps dans les vignes et très dépendants de la météo	Poids de la certification biologique (Biodivin) par rapport à la partie réglementaire	Poids de la certification raisonnée (HVE ²⁷) par rapport à la partie réglementaire et sécurité de la production
Coopération technique et commerciale	GMS	Groupes techniques GAB ²⁸ (Groupement agrobiologique Loire Atlantique) et CAB ²⁹ (Coordination agrobiologique Pays de la Loire)	Groupes techniques GAB (Groupement agrobiologique Loire Atlantique) et CAB (Coordination agrobiologique Pays de la Loire)	Groupe de jeunes vignerons biologiques « Haut les vins »	Groupes techniques GAB (Groupement agrobiologique Loire Atlantique) et CAB (Coordination agrobiologique Pays de la Loire)	Groupes techniques GAB (Groupement agrobiologique Loire Atlantique) et CAB (Coordination agrobiologique Pays de la Loire) + association interprofessionnelle des vins biologiques du Val de Loire	Réseau Ariane (optimisation des traitements et lutte raisonnée + groupement d'employeurs + Interloire pour communication
Circuit de distribution	GMS et vente directe	CHR (40%), Export (40%) et vente directe (20%)	CHR, Grossiste, GMS et vente directe	CHR et export plus un petit peu de vente directe	CHR (30%), Export (30%), Vente directe (30%)	Négoce (50%), Export (40%), vente directe (10%)	Vente directe (80%), CHR et caviste (10%) et Export (10%)

²⁷ HVE : Haute Valeur Environnementale

²⁸ GAB : Groupement Agrobiologique

²⁹ CAB : Coordination Agrobiologique

3.2 METHODOLOGIE D'ANALYSE DES RESULTATS

Avant toute interprétation de ces résultats, il faut prendre en compte que l'échantillon représenté n'est pas significatif, il serait erroné de considérer que le témoignage de quelques vigneron soit suffisant pour énoncer des conclusions néanmoins, on peut voir des similarités, des grandes tendances au sein d'un même mode de culture. Cette tendance peut venir aiguiller les préconisations que nous présenterons par la suite.

3.3 MODE DE CULTURE BIODYNAMIQUE

Deux des vigneron interrogés étaient des vigneron certifiés en agriculture biodynamique par « Biodivin ». Ils se retrouvent dans leurs choix de parcelles Granite et Gneiss, dans leur choix de porte-greffes le 3309C mais aussi dans leur encépagement avec leur volonté de planter un cépage noir du sud de la France le Côt (ou Malbec) et de préserver les cépages traditionnels comme le melon de Bourgogne ou la Folle blanche. On retrouve aussi des similarités dans leur densité de plantation et leur mode de plantation mais cela se comprend par leur appartenance à des AOC communes autour de 6500 pieds/hectare et 1m40 inter-rang /1m inter-ceps par l'utilisation d'un enjambeur. Leur programme de traitement est quasiment le même pour les questions du mildiou et de l'oïdium, entre 12 et 15 traitements par an au total, avec un ratio de 8 traitements au cuivre au minimum contre le mildiou contre 5 de soufre minimum contre l'oïdium. Dans les deux cas, les vigneron ont fait le choix d'un ébourgeonnage à la main, réclamant plus de main d'œuvre et donc ayant un coup supérieur de production. En termes de vinification, les deux refusent le levurage en travaillant uniquement avec des levures indigènes. Ils sont également en accord sur le coût de plantation d'un vignoble qui s'élèverait au alentour de 20.000 euros/hectare sur 2 ans comprenant préparation du sol, plantation et entretien. Ils s'accordent sur le fait que leur certification Biodivin puisse être un désavantage par rapport à leurs concurrents. Leur chemin de commercialisation passe par les CHR et l'export, où ils peuvent valoriser au maximum leur produit.

En revanche, ils sont en désaccord sur quelques points comme la sélection des ceps, l'un tendant vers la sélection massale après avoir eu des problèmes de mortalité de l'ordre de 5% sur l'année avec des plants reçus dans les années 90, de piètre qualité. Dans le cas d'un plant greffé, la qualité de la soudure est primordiale pour la longévité d'un plant. Il faudra donc dans le cas d'une réimplantation prendre grand soin de la qualité du plant sélectionné et donc

du pépiniériste. Les deux vigneron ne considèrent la coopération technique de la même façon, quand l'un est suivi par la CAB-GAB, l'autre préfère un groupe de jeunes vignerons bio/biodynamique indépendants « Haut les vins ».

3.4 MODE DE CULTURE BIOLOGIQUE

Trois des vignerons interrogés étaient des vignerons certifiés en agriculture biologique. Ils se retrouvent sur la notion d'un vin de « qualité » par le vocabulaire utilisé : Plaisir et sans défauts. La notion de terroir a été un critère déterminant pour l'implantation de leur vignoble respectif. De par un cahier des charges commun, ils partagent aussi de fait la même densité de plantation, le même porte-greffe et encépagement et un mode de plantation similaire, autour du 3309C, du melon de Bourgogne majoritaire avec 6500 pieds/hectare et de l'espace inter-rangs d' 1 mètre 40 et de l'espace inter-ceps d' 1 mètre. L'enherbement partiel est une pratique qui semble répandue chez ces vignerons, qui reste cependant limité du fait de la pauvreté des sols de la majorité des vignerons rencontrés. La quantité de cuivre utilisée annuellement de 3.5 kg/an/hectare contre le mildiou est une tendance qui semble répandue. Contrairement aux vignerons biodynamiques, l'utilisation de machines pour les travaux en vert est davantage visible que ce soit pour l'effeuillage ou le rognage. Les vignerons semblent être arrivés à la viticulture biologique davantage par conviction personnelle que par opportunisme. En termes de vinification, le laisser-faire prend le pas sur l'intervention, de sorte que ces vignerons considèrent que le travail commence d'abord au vignoble. L'adaptabilité aux conditions rencontrées est également une notion qui rapproche nos vignerons. Ils se retrouvent pour des échanges techniques avec la CAB et la GAB. Le marché CHR et Export semble être le débouché privilégié de nos vignerons biologiques afin de valoriser au mieux leur produit.

Néanmoins, quelques dissensions ont été ressenties notamment sur le nombre de traitements à réaliser chaque année, même si le volume de matière active utilisée est semblable, certains font le choix d'étaler les traitements car la viticulture biologique nécessitant une adaptabilité quotidienne aux prévisions météorologiques pour traiter avant les averses. Ils n'ont également pas énoncé d'avis convergent sur l'estimation d'un coût de plantation et de construction d'un chai. La variabilité peut s'expliquer par la difficulté de donner un chiffre précis, le coût de plantation dépendant évidemment de plusieurs facteurs comme la qualité des plants qui est une préoccupation répandue chez tous les vignerons de l'échantillon, dû à la forte mortalité dans le vignoble nantais au cours des dernières années. La

question du chai s'explique aussi par le choix du matériel qui peut être neuf ou d'occasion et qui peut multiplier par dix le tarif de base de la construction.

3.5 MODE DE CULTURE RAISONNE/CONVENTIONNEL

Un des vigneron était en viticulture conventionnelle, l'autre disposait d'une certification HVE (Haute Valeur Environnementale) et était donc en mode de culture Raisonnée. La différence avec les autres modes de culture se fait surtout sur la question des traitements et amendements. Le nombre de traitements est plus bas autour de 6 à 10 traitements/an contre 12 à 15 traitements par an, en mode de culture Biodynamique et Biologique. Aussi l'utilisation de produits phytosanitaires type pesticides et herbicides, tranche avec les deux autres modes de culture présentés avant. La motivation de ces viticulteurs pour la viticulture raisonnée/conventionnelle, tient surtout de la sécurité qu'elle apporte. En effet, l'utilisation de produits systémiques, nécessite moins d'efforts d'adaptabilité de la production aux conditions climatiques et donc un gain de temps non négligeable.

Néanmoins, le coût élevé de ces produits peut aussi être un frein dans certains cas. Ils répondent tout deux aux besoins du marché en premier lieu.

Néanmoins quelques différences peuvent apparaître entre un mode de culture raisonné et conventionnel, notamment en fonction du parcours œnologique qui verra le raisonné limiter les doses de sulfite, se rapprochant davantage des standards biologiques. Le suivi technique du vigneron raisonné est entrepris par le « Réseau Ariane » qui lui permet de limiter ses doses de produit phytosanitaires dans la vigne. Enfin, entre ces deux vigneron, le réseau de distribution est différent, l'un travaillant avec la GMS, l'autre davantage en vente directe, où il peut capitaliser sur l'image d'une viticulture certifiée raisonnée.

FAISABILITE D'UNE REIMPLANTATION DE VIGNES DANS LE GOLFE DU MORBIHAN : PRECONISATIONS

1. Des retours d'expériences terrains pour aiguiller les bonnes pratiques viticoles à suivre

1.1 LES VIGNERONS DU MUSCADET

De par leurs expériences terrain et la continuité des pratiques entre le Pays Nantais et le Golfe du Morbihan, les vigneron nous ont permis d'aiguiller nos choix agronomiques de façon à déterminer les bonnes pratiques applicables aux terroirs propres qui nous incombent, à savoir Ilur et Sarzeau. Même si toutes les techniques de production ne peuvent être transportables dans le Golfe en fonction de contraintes physiques ou économiques, l'enquête que nous avons menée auprès des vigneron nantais nous permet d'avoir des données opérationnelles utilisables pour faire un choix raisonnable sur 7 thèmes différents : établissement de parcelles candidates à une réimplantation, porte-greffes/cépages, définition d'un mode de conduite du vignoble, densité de plantation, protocole de plantation, définition d'un produit final et budgétisation de l'opération.

1.2 LE DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD

Ayant entendu par le biais de médias que le domaine national de Chambord avait engagé un processus de réimplantation de vignes, nous avons décidé de prendre les devants et de les contacter pour savoir précisément quels étaient leurs projets et les moyens qu'ils avaient mis en œuvre pour atteindre leurs objectifs, éventuellement les difficultés qu'ils avaient rencontrées jusque-là. Nous voulions nous inspirer de leur expérience et du fait qu'ils soient plus avancés dans leur projet pour échanger de manière informelle sur l'itinéraire technique qu'il comptait mettre en œuvre. Nous avons eu la chance d'avoir un entretien téléphonique avec Pascal Thévard, le Directeur des Bâtiments et Jardins du domaine.

Le projet de Chambord est de planter à terme sur le domaine 12 hectares de vignes pour une première récolte en 2019, date anniversaire de la création de Chambord. L'originalité du

projet tient dans la volonté de réintroduire à grande échelle un cépage pré-phyllloxérique franc de pied : le Romorantin. En juin 2015, 6 hectares ont été plantés³⁰.

En 2016, 6 hectares suivront³¹. La production devrait s'élever entre 50.000 et 60.000 bouteilles par an. (Domaine National de Chambord, 2015)

Les vins seront commercialisés dans l'enceinte du domaine, en effet, Chambord se situant dans une région viticole sur les AOP³² Cheverny et Cour-Cheverny, il fut possible pour eux d'obtenir des droits de plantation avant la mise en place de la réforme de 2016 sur les droits de plantation, chose impossible dans le Golfe du Morbihan. Cette rencontre nous a permis d'explorer la possibilité d'une vigne franc de pied pour Ilur et de nourrir notre réflexion sur la possibilité de demander à terme des droits de plantation pour commercialiser des vins via la future marque Parc qui verra le jour très prochainement dans une vision long terme.

2. Des préconisations appuyées par des professionnels du secteur

2.1 LA CELLULE TERROIR VITICOLE

Dans le cadre de la convention de partenariat avec la Cellule Terroir Viticole, nous avons pu réaliser les études de sols nécessaires à l'établissement de préconisations concernant notamment les questions de cépages et de porte-greffes. Par le biais de recommandations découlant des résultats des échantillons de sols envoyés en laboratoire, la CTV nous a apporté son expertise déjà démontrée dans d'autres régions de France : Vendée, Val de Loire, pour choisir les cépages et porte-greffes adaptés aux terroirs spécifiques de Sarzeau et Ilur.

2.2 LE COMITE D'EXPERTS DU PROJET REIMPLANTATION DE VIGNES REUNI A L'ESA

Dans le prolongement des études de sols réalisées par la Cellule Terroir Viticole, il nous a semblé important de pouvoir présenter nos premières préconisations à une assemblée de professionnels du secteur viticole, pour aiguiller notre projet. Nous avons ainsi convoqué une réunion le 10 juillet 2015 au Groupe ESA à Angers sur la base du volontariat des participants.

³⁰ Deux hectares de Romorantin pré-phyllloxérique et quatre hectares de Pinot Noir greffé ont été plantés.

³¹ Deux hectares de Romorantin pré-phyllloxérique franc de pied, trois hectares et demi de Romorantin greffé et un demi-hectare de Gamay ont été plantés.

³² Appellation d'Origine protégée

Etait représenté à cette réunion l'IFV Val de Loire par l'intermédiaire d'Etienne Goulet, aussi membre de la CTV et directeur technique Interloire ainsi que par David Lafond, ingénieur ; l'INRA d'Angers par l'intermédiaire de Gérard Barbeau, ancien directeur de l'unité vigne et vin et la Chambre d'agriculture du Maine-et-Loire par l'intermédiaire de Perrine Dubois. Cette réunion nous a permis d'avancer sur les notions de mode de conduite du vignoble, densité de plantation, protocole de plantation, définition d'un produit final.

3. Définition de scénarii particuliers pour Ilur et Sarzeau

Pour cette ultime tâche, l'on s'est appuyé sur les recommandations formulées par le groupe d'experts de l'ESA et du retour-terrain d'un autre projet de réimplantation de vignes au domaine national de Chambord. Ces préconisations se feront sur 7 points : l'établissement de parcelles candidates à une réimplantation, porte-greffes/cépages, définition d'un mode de conduite du vignoble, densité de plantation, protocole de plantation, définition d'un produit final et budgétisation.

Cette étape se veut ouverte pour que l'appropriation du projet par les différents acteurs soit elle-même la plus large possible. Elle offrira donc plusieurs scénarii selon les cas.

3.1 ETABLISSEMENT ET CARACTERISTIQUES DES PARCELLES CANDIDATES

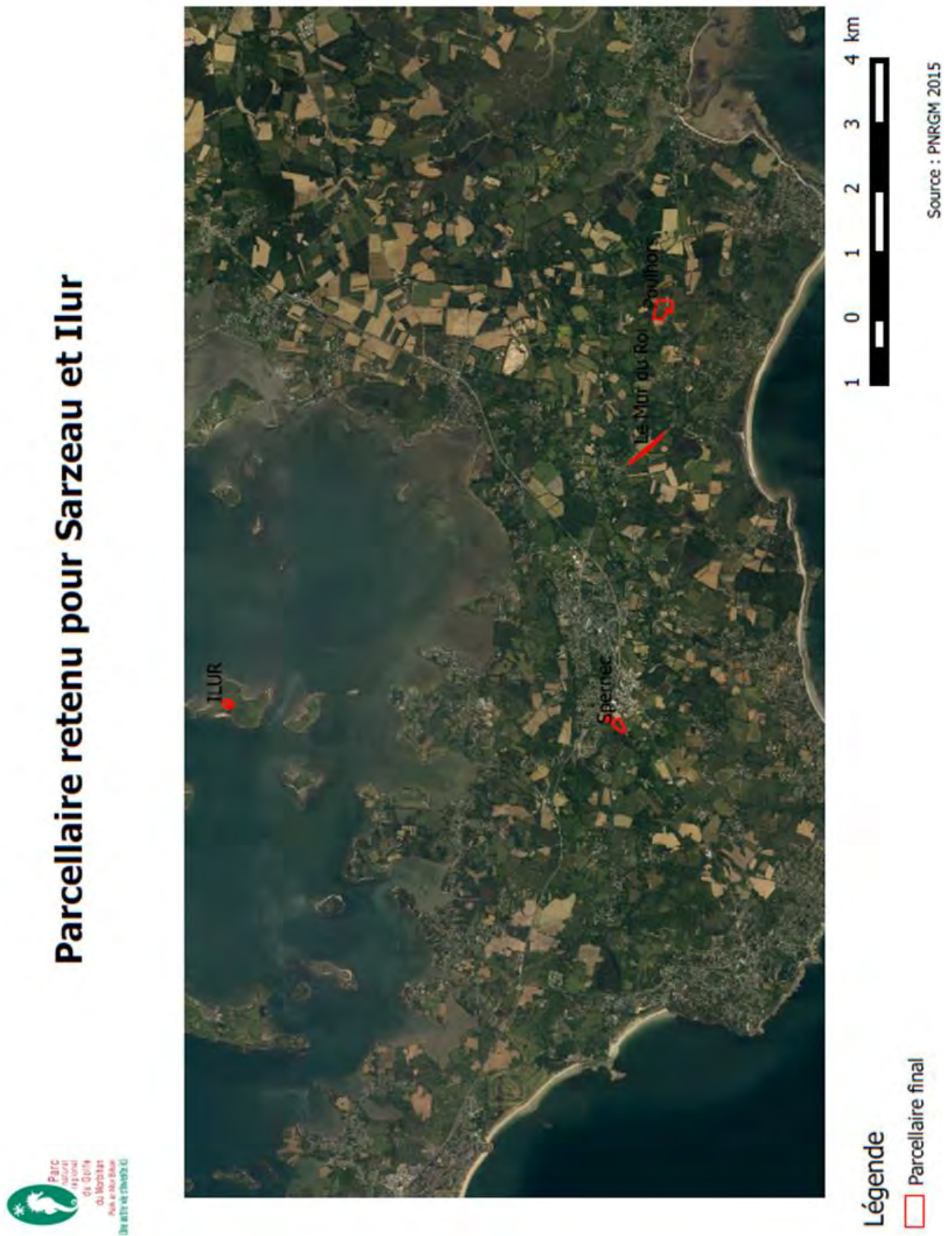


FIGURE 21 : PARCELLAIRE PRECONISE POUR ILUR ET SARZEAU

Nous avons retenu 2 parcelles pour Ilur et 3 parcelles pour Sarzeau qui ont l'avantage d'être disponibles, accessibles et de dimensions suffisantes pour accueillir une exploitation viticole à Sarzeau et une vigne pédagogique à Ilur. Leurs caractéristiques physiques, géo-pédologiques et réglementaires sont synthétisées dans le tableau ci-dessous (Tableau 3) :

TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES PHYSIQUES, GEO-PEDOLOGIQUES ET REGLEMENTAIRES DU PARCELLAIRE CIBLE

PARCELLAIRE	ILUR	SPERNEC	MUR DU ROI	POULHORS
DIMENSIONS	8300 m ² pour la parcelle Nord de l'îlot Nord et 5700 m ² pour la parcelle Sud de l'îlot Nord (voir Figure 3)	3 hectares (6000 m ² pour la partie à l'Est et 2.4 hectares pour la partie Ouest) (voir Figure 5)	1.5 hectares	6 hectares (3.8 pour la partie Ouest et 2.2 pour la partie Est) (Voir Figure 6)
VUES	Fermée (clos)	Fermée (clos)	Semi-ouverte	Semi-ouverte
PENTE	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Bonne
EXPOSITION	Ouest	Sud/ouest	Sud/ouest	Nord (Ouest) et Sud/est (Est)
ALTITUDE	4 mètres	30 mètres	14 mètres	26 mètres
BÂTI	Inexistant sur parcelle mais à proximité immédiate	Inexistant	Inexistant	Présence d'un ancien moulin
PLU	Nds	Ab (Est) et Na (Ouest)	Aa	Aa
NATURA 2000	Oui	Non	Non	Non
UNITES DE TERROIR	Micaschistes, gneiss feuilletés et/ou granites (Nord) pour les deux parcelles voisines	Altérite de micaschistes, gneiss feuilletés et/ou granites	Micaschistes, gneiss feuilletés et/ou granites	Altérite de micaschistes, gneiss feuilletés et/ou granites (Ouest) + Altération de micaschistes, gneiss feuilletés et/ou granites (Est)
TEXTURES DE SURFACE	Sable	SA : Sable-Argileux	SL : Sable-Limoneux	LMS : Limon Moyen Sableux (Ouest) et LS : Limons Sableux (Est)
TEXTURES DE PROFONDEUR	Roche	SA : Sable-Argileux	Roche	Roche

PROFONDEURS DE SOL	40 à 50 cm sur Roche + Roche dure affleurante (Sud)	80 cm sur altération de la roche	40 à 50 cm sur Roche	Plus de 110 cm (Ouest) + 80 cm sur Roche (Est)
DRAINAGE NATUREL DE L'EAU	Très bon	Faible + correct à passable	Très bon	Passable (Ouest) + Très bon (Est)
RESERVE UTILE MAXIMALE EN EAU	Moins de 50 mm	150 à 200 mm	Moins de 50 mm	De 150 à 200 mm (Ouest) + 200 à 250 mm (Est)
POTENTIEL DE VIGUEUR	Faible	Fort	Faible	Fort (Ouest) + Moyen (Est)
POTENTIEL DE PRECOCITE	Précoce	Tardif	Précoce	Tardif (Ouest) + dans la Moyenne (Est)
CONTRAINTES A L'ENRACINEMENT	Très forte sur roche dure	Aucune	Moyenne sur horizon gravelot-caillouteux	Aucune

Dans le cas de Sarzeau, on peut définir un classement des parcelles les plus intéressantes du point de vue du potentiel viticole qui se distingue après l'étude de sols/sous-sols :

1- Le Poulhors

2- Le Mur du Roi

3- Le Spernec

Les critères de sélection des parcelles ont été les suivants: Accessibilité, Visibilité, Paysage, qualité de sol, surface disponible et réglementation (PLU).

Bien que les parcelles du Poulhors et du Mur du Roi aient montré le plus d'intérêt pour le Comité à Sarzeau, le Spernec peut devenir tout de même une parcelle de complément mais son potentiel viticole est plus limité.

Les sols offrent la possibilité d'obtenir des vins de base de bonne qualité, plus des eaux de vie si c'est la volonté du viticulteur qui s'installe.

Dans le cas d'Ilur, la parcelle à l'entrée du village à gauche est privilégiée (la parcelle du haut sur les schémas du parcellaire).

Les critères de sélection de la parcelle ont été les suivants: facilité d'accès (proche village et hangar), qualité de sol disponible, un « Clos », Visibilité, de plus, l'autre parcelle à droite sert pour les brebis (la parcelle du bas sur les schémas du parcellaire) et ne sera donc utiliser qu'en cas de force majeure.

Les sols offrent la possibilité d'obtenir des vins de base de qualité moyenne mais de bonnes eaux de vie.

3.2 DEFINITION D'UN MODE DE CULTURE

3.2.1 Mode de culture Biodynamique

Un mode de culture biodynamique peut inspirer les pratiques culturales que l'on mettra en place au sein du vignoble d'Ilur et de Sarzeau. Néanmoins, il nécessite de grandes connaissances en termes de préparation des sols, de compréhension du rythme lunaire et le rapport de la plante à son environnement. C'est pourquoi, il est nécessaire en ce sens de se rapprocher de groupes régionaux de producteurs biodynamiques. Des préparations simples peuvent être mises en place rapidement sur une petite surface comme Ilur, comme les préparations 500 et 501, bases de la viticulture biodynamique. Pour les autres préparations, tisanes et décoctions de plantes et calendrier lunaire, il faudra se référer pour plus de précisions à une littérature spécialisée et des guides pratiques de complément pour une bonne pratique biodynamique, tel le « Guide pratique pour l'agriculture biodynamique » de Pierre Masson. Les tisanes et décoctions de plantes permettent de renforcer l'état immunitaire de la plante contre les agressions extérieures à base d'éléments naturels.

La préparation 500 ou bouse de corne va venir amender le sol de la parcelle. On débute par la mise en terre à partir de novembre, d'une corne remplie de bouse de vache, puis on la retire au mois de mars. On va ensuite diluer 10 à 20 grammes de bouse dans 5 à 10 litres d'eau pour une parcelle de 1000 m², puis on brassera le tout pendant une heure. Le produit de cette dilution va être pulvérisé en direction du sol pour favoriser l'activité microbienne et la formation d'humus, améliorant aussi l'absorption et la rétention d'eau dans le sol. Elle va venir réguler le pH du sol en accroissant le pH des sols acides comme ceux dont l'on dispose, agissant ainsi sur la richesse des sols. Elle stimule aussi le développement racinaire et son développement vertical, ce qui peut être un avantage sur un terrain difficile comme Ilur avec un sol superficiel.

La préparation 501 ou silice de corne est obtenue par le passage en terre dans une corne de vache durant la saison estivale de cristal de quartz broyé jusqu'à l'obtention d'un état colloïdal. On diluera 2 à 4g par hectare de quartz broyé dans 25 à 35 litre d'eau avant de pulvériser le tout, 8 jours après la pulvérisation de la préparation 500. Cette préparation

s'adresse à la partie aérienne de la vigne pendant la période de croissance. Cette préparation va agir sur la vigueur végétative en accélérant ou en freinant le développement de la canopée. Elle va favoriser la photosynthèse et donc la maturité des baies et atténuer les maladies cryptogamiques.

Il existe deux certifications principales concernant la viticulture biodynamique : Demeter et Biodyvin comprenant chacune un cahier des charges déterminé. Même sans adhérer à l'une ou l'autre des certifications, ce mode de culture est une philosophie prônée par le PNRGM car elle est respectueuse de l'environnement en refusant tout produit de synthèse.

3.2.2 Mode de culture Biologique

Le mode de culture Biologique est assez proche du mode de culture biodynamique en ce sens qu'il refuse tout produit de synthèse et utilise des matières premières d'origines naturelles et cherche à promouvoir l'équilibre entre espèces. La différence entre les deux se fait davantage sur le renforcement immunitaire de la plante par le biais de tisanes et de décoctions qui n'est pas forcément un point prioritaire de l'agriculture biologique et qui ne respecte pas le calendrier lunaire pour encadrer ses pratiques viticoles. En terme de travail du sol, l'agriculture biologique prône davantage le recours à la mécanisation pour limiter les intrants et l'utilisation de l'enherbement naturel ou semé pour lutter contre l'érosion, améliorer la structure et la portance du sol, favoriser la vie du sol. Comme l'agriculture biodynamique, elle encourage le recours à des amendements organiques et minéraux, comme le compost, le fumier. (ITAB³³, 2012)

Des règlements d'exécution n°834/2007, n°889/2008 et n°203/2012 européens encadrent les pratiques et les vinifications biologiques. (ITAB, 2003)

L'agence Bio représente la production biologique en France et délivre le logo AB³⁴ et/ou logo européen, sous tutelle du Ministère de l'agriculture. L'agence Bio travaille de concert avec l'INAO pour déléguer à des organismes certificateurs privés le devoir de contrôler la bonne application des normes biologiques en viticulture. Ces organismes certificateurs ont créés des chartes et cahiers des charges tirés de ce règlement européen : Ecocert, Qualité France... Des cahiers des charges que doivent suivre les vignerons souhaitant disposer du logo AB/logo européen.

³³ Institut Technique de l'Agriculture Biologique

³⁴ Agriculture Biologique

Ce mode de culture est en phase avec les valeurs du PNRGM, dans le sens où il y a une volonté de préservation de l'environnement comme pour le mode de culture biodynamique par ailleurs. Il est aussi moins restrictif, nécessite moins de connaissances pratiques et offre plus de marges de manœuvre, dans la liste des intrants utilisables. (ECOCERT, 2015)

3.2.3 Mode de culture Conventionnel et Raisonné

Le mode de culture Conventionnel est le modèle dominant en agriculture française depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Il se distingue des modes de culture Biodynamique et Biologique par le recours quasi systématique aux produits de synthèse dans le cadre des traitements et d'amendements appelés produits phytosanitaires. Cette pratique encourage le recours à l'utilisation de pesticides, fongicides et herbicides pour lutter contre l'ensemble des ravageurs potentiellement dangereux pour la vigne.

Depuis le Grenelle de l'environnement de 2007, un plan national de réduction des produits phytosanitaires de 50% dans l'agriculture française d'ici 2018 a été insufflé : le plan Ecophyto 2018. Ce plan s'insère dans une démarche plus globale de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Ce nouvel esprit a encouragé la promotion d'une nouvelle démarche l'agriculture raisonnée qui entend défendre une exemplarité maximale dans l'utilisation des intrants, la mise en place de pratiques culturales respectueuses de l'environnement. Le but de la viticulture raisonnée est d'optimiser le nombre de traitements en fonction de l'observation. On privilégiera ainsi, la réduction des doses de produits phytosanitaires. La viticulture raisonnée suit le décret européen n° 2002-631 du 25 avril 2002. Comme pour la viticulture biologique et biodynamique, des organismes certificateurs existent en viticulture raisonnée pour s'assurer que les exploitations respectent bien le cahier des charges de l'agriculture raisonnée comme Terra Vitis. (TERRA VITIS, 2014)

La viticulture raisonnée s'insère ainsi entre la viticulture conventionnelle et la viticulture biologique en termes de respect de l'environnement. Les démarches conventionnelles et raisonnées, utilisant toutes deux des produits issus de la chimie ne peuvent être mises en avant par le PNRGM, néanmoins, le choix du mode de culture reviendra au vigneron souhaitant s'installer sur le territoire.

3.3 DEFINITION D'UN CEPAGE/PORTE-GREFFE ADAPTE

L'ensemble des cépages ayant ou ayant eu des liens avec le Golfe du Morbihan, le Pays Nantais ou le Val de Loire en général sont représentés dans le tableau ci-dessous (Tableau 4) :

TABLEAU 4 : LISTE DES CEPAGES ENVISAGEABLES EN VUE D'UNE REIMPLANTATION³⁵

CEPAGES	DEBOURREMENT	VIGUEUR	FERTILITE	SENSIBILITE AUX MALADIES ET INTEMPERIES	MATURITE	POTENTIEL TECHNOLOGIQUE	APTITUDE CULTURALE ET AGRONOMIQUE
<i>BLANCS</i>							
<i>Folle Blanche B</i>	4 jours après le chasselas	Vigoureux	Fertile	Pourriture grise, mildiou, acariens, black rot et maladies du bois + sensible aux gelées de printemps	Seconde époque : 3 à 4 semaines après le chasselas	Bonne aptitude pour eaux de vie et vin de base	Port érigé, peut éventuellement être conduite en taille courte
<i>Colombard B</i>	2 jours après le chasselas	Très vigoureux	Fertile	Pourriture grise, mildiou, acariens, black rot et maladies du bois	Seconde époque : 3 semaines après le chasselas	Excellente aptitude pour eaux de vie et vin de base	Taille longue ou courte selon les objectifs de production
<i>Chardonnay B</i>	1 jour avant le chasselas	Vigoureux	Moyennement fertile	Pourriture grise, Oïdium et jaunisse à cytoplasmes	Première époque : 1 semaine et demie après le chasselas	Excellente aptitude pour vins blancs sec, pétillant et liquoreux de grande qualité	Taille longue ou courte (pour initiation florale précoce) selon les objectifs de production
<i>Pinot Gris B</i>	2 jours après le chasselas	Assez vigoureux	Peu fertile	Peu sensible à la nourriture grise et mildiou	Première époque : 1 semaine et demie après le chasselas	Excellente aptitude pour vins blancs secs, puissants, corsés et aromatiques + vins liquoreux	Taille longue
<i>Melon de Bourgogne B</i>	2 jours après le chasselas	Vigueur moyenne	Peu fertile	Sensible à la nourriture grise et mildiou	Seconde époque : 2 semaines après le chasselas	Bonne aptitude pour vins blancs sec équilibrés, fins et légers	Port semi-érigé, taille longue modérée ou taille courte

³⁵ PLANTGRAPE, 2015

<i>Sauvignon B</i>	2 jours après le chasselas	Très vigoureux	Moyennement fertile	Sensible à la pourriture grise et mildiou	Seconde époque : 2 semaines après le chasselas	Excellente aptitude pour vins blancs secs élégants, fins et équilibrés + vins liquoreux	Port érigé, taille longue modérée ou courte
<i>Chenin B</i>	1 jour avant le chasselas	Vigoureux	Fertile	Sensible à la pourriture grise, oïdium et maladies du bois	Seconde époque : 3 semaines à 3 semaines et demie après le chasselas	Vins blancs secs, pétillant vifs nerveux avec arômes de miel + vins liquoreux	Taille longue ou courte selon les objectifs de production
<i>Chasselas B</i>	Précoce : 21 mars	Vigueur moyenne	Moyennement fertile	Sensible à l'oïdium, eutypiose, excoriose	14 août	Vins blancs secs, fins neutres avec parfois manque d'acidité	Taille longue ou courte selon les objectifs de production
<i>Ugni B</i>	9 jours après le chasselas	Très vigoureux	Très Fertile	Sensible au mildiou, eutypiose et nématodes	Seconde époque : 3 semaines et demie à 4 semaines après le chasselas	Vins blancs secs, neutres + eaux de vie de grandes qualités	Taille longue ou courte mais palissage obligatoire car sensible à la prise au vent
<i>Meslier Saint François B</i>	3 jours avant le chasselas	Vigueur faible à moyenne	Fertile	Sensible à l'oïdium et à la pourriture acide	Seconde époque : 3 semaines après le chasselas	Vins blancs avec faibles teneur en alcool, plats et légers + eaux de vie de bonnes qualités	Taille longue ou courte selon les objectifs de production
<i>Grolleau gris G</i>	1 jour après le chasselas	Vigoureux	Fertile	Sensible à la pourriture grise	Seconde époque : 3 semaines après le chasselas	Vins rosés + pétillants de bonnes qualités	Taille longue ou courte selon les objectifs de production
NOIRS							
<i>Berligou N</i>	2 jours après le chasselas	Assez vigoureux	Fertile	Très sensible au mildiou, pourriture grise, cicadelles et toutes les principales maladies	Première époque : 1 demi - semaine à 1 semaine après le chasselas	Vins rouges de garde d'une qualité extrême + vins pétillants	Taille longue ou courte selon les objectifs de production mais palissage obligatoire
<i>Grolleau N</i>	1 jour avant le chasselas	Vigoureux	Fertile	Sensible à la pourriture pédonculaire et l'excoriose	Seconde époque : 2 semaines après le chasselas	Vins rouges légers, souples et fruités + vins rosés (gris) + vins pétillants	Taille courte

<i>Côt N</i>	4 jours après le chasselas	Vigoureux	Fertile	Sensible à l'excoriose, cicadelles + coulure	Seconde époque : 2 semaines et demie après le chasselas	Vins rouges colorés, parfumés et tanniques, aptes au vieillissement + vins rosés	Taille longue ou courte selon les objectifs de production
<i>Cabernet franc N</i>	Tardif : 13 jours après le chasselas	Vigoureux	Moyennement fertile	Sensible oïdium et maladies du bois	Seconde époque : 3 semaines à 3 semaines et demie après le chasselas	Vins rouges, colorés, tanniques, aptes au vieillissement et à l'assemblage	Taille longue modérée ou courte dans les régions favorables
<i>Merlot N</i>	2 jours après le chasselas	Vigueur moyenne à forte	Fertile	Sensible Mildiou, pourriture grise, cicadelles et broussin	Seconde époque : 2 semaines et demie après le chasselas	Vins rouges complexes et élégants, ronds, puissants, riches en alcool et en couleur	Port demi-érigé à horizontal, taille courte de préférence
<i>Cabernet Sauvignon N</i>	Tardif : 13 jours après le chasselas	Vigoureux	Fertile	Sensibles à l'oïdium et maladies du bois	Seconde époque : 3 semaines à 3 semaines et demie après le chasselas	Vins rouges structures tanniques et couleur soutenue, arôme végétaux qui change avec vieillissement, vinifié seul, il manque de gras et rondeur	Taille longue ou courte selon les objectifs de production
<i>Gamay N</i>	Comme le chasselas	Peu vigoureux	Fertile	Sensible à la Pourriture grise, excoriose, maladies du bois, aux vers de la grappe et aux jaunisses	Première époque, une semaine et demie après le chasselas	Vins rouges chaleureux, fruités, moyennement colorés et peu tanniques + rosés fruités	Port semi-érigé à érigé, taille courte de préférence
<i>Pineau d'Aunis N</i>	8 jours après le chasselas	Vigueur moyenne	Fertile	Sensible à la pourriture grise	Seconde époque : 2 semaines et demie après le chasselas	Vins rouges légers et peu colorés + vins rosés et pétillants	Taille longue ou courte selon les objectifs de production
<i>HYBRIDES</i>							
<i>Baco B</i>	6 jours après le chasselas	Vigueur moyenne à forte	Fertile à très fertile	Sensible à la chlorose, mildiou, oïdium, phylloxéra (doit être greffé) sauf sur sable, acariens, flavescence dorée	Troisième époque : 4 semaines après le chasselas	Vins blancs neutres + eaux de vie de bonne qualité	Port semi-érigé, taille longue ou courte selon les objectifs de production

<i>Baco N</i>	Précoce	Très vigoureux	Fertile	Sensible à la pourriture grise et Erinose mais résiste plutôt bien au phylloxéra en franc de pied	Première époque	Vins riches en alcool, colorés, amers + vins rosés corrects	Port horizontal, taille longue ou courte
<i>Seibel B (Rayon d'Or)</i>	1 jour après le chasselas	Vigoureux	Assez fertile	Sensible à la pourriture grise	Première époque : 1 semaine et demie après le Chasselas	Vins blancs lourds et ordinaires	Taille longue modérée ou taille courte
<i>Seibel N</i>	6 jours avant le chasselas	Vigueur moyenne	Assez fertile	Sensible au mildiou et à la pourriture grise	Première époque : comme le chasselas	Vins de qualités médiocres, colorés avec présence d'anthocyanes diglucosides	Taille longue ou taille courte selon les objectifs de production
<i>Chambourcin</i>	9 jours après le chasselas	Très vigoureux	Fertile	Sensible au phylloxéra, chlorose et sécheresse	Seconde époque : 2 semaines et demie après le chasselas	Vins colorés de qualité convenable avec présence d'anthocyanes diglucosides	Port horizontal, taille longue ou courte selon les objectifs de production
<i>Maréchal Foch</i>	9 jours avant le chasselas	Très vigoureux	Fertile	Un peu sensible au mildiou	Précoce : 2 semaines avant le chasselas	Vins tanniques et colorés de qualité moyenne, à saveur parfois herbacé avec présence d'anthocyanes diglucosides	Port horizontal, taille longue privilégiée
<i>Oberlin N</i>	5 jours avant le chasselas	Vigoureux	Fertile	Sensible à la pourriture grise, au phylloxéra, doit de préférence être greffé	Précoce : une demi-semaine avant le chasselas	Vins de qualités médiocres, colorés avec présence d'anthocyanes diglucosides	Port semi-érigé, taille longue privilégiée
<i>Noah B (Interdit)</i>	Tardif	Vigoureux	Fertile	Sensible à la chlorose	Seconde époque	Vin foxé désagréable + vins rosés + eaux de vie avec arômes de framboise	Taille longue ou courte selon les objectifs de production
<i>Oihello N (Interdit)</i>	Tardif	Vigoureux	Fertile	Pas de faiblesses particulières	Seconde époque	Vins plats, colorés avec arômes foxés et framboisés	Taille longue ou courte selon les objectifs de production

L'ensemble des porte-greffes utilisés actuellement dans le Pays Nantais ou le Val de Loire sont représentés dans le tableau ci-dessous (Tableau 5) :

TABLEAU 5 : LISTE DES PORTE-GREFFES ENVISAGEABLES EN VUE D'UNE REIMPLANTATION (MORLAT, RENE, 2001)

Porte-greffe	Résistance à la chlorose ferrique			Vigueur			Précocité			Résistance à la sécheresse			Adaptation à l'humidité			
	peu	moyenne	très	faible	moyenne	élevé	faible	moyenne	précoce	très précoce	faible	moyenne	élevé	faible	adapté	très adapté
Riparia	■			■					■		■				■	
101-14	■			■					■		■				■	
3309C	■				■				■		■			■		
S04		■			■						■				■	
1103P		■			■								■		■	
Rupestris	■			■							■			■		
Gravesac	■				■						■				■	
588		■			■						■				■	
110R		■			■						■				■	
41B			■		■									■		
Fercal			■		■									■		

3.3.1 Le cas d'Ilur

Dans un premier temps nous avons envisagé une plantation Franc de pied de vitis vinifera comme l'avait réalisé le Domaine National de Chambord car nous disposons sur l'île d'Ilur de sols sableux selon l'étude de la CTV qui sont des remparts naturels contre le phylloxéra, néanmoins après échange avec le Conseil d'Expert, il nous semble que cette opération est trop risquée pour être envisagée, en effet rien ne garantit d'une protection à 100% contre ce mal. En accord avec le Comité, nous avons envisagé une seconde solution en accord avec la stratégie d'une vigne pédagogique, **planter des HPD ou Hybrides producteurs directs** qui ont **une valeur patrimoniale certaine** comme le résultat des analyses nous l'a suggéré précédemment. **Cette plantation d'HPD peut être envisagée, car en accord avec la démarche parc, on veut le moins de traitements possibles et ces hybrides offrent la possibilité d'obtenir du raisin de table et de cuve et donc de produire différents produits, en plus d'une résistance aux maladies cryptogamiques (mildiou, oïdium) et phylloxéra et rentre dans les possibilités humaines car on veut limiter le temps d'intervention quotidien au minimum.** Avant toute nouvelle plantation, on devra éliminer le cep malade (court-noué) à proximité pour éviter la contagion.

L'idée de pouvoir produire plusieurs produits (**vins, raisins de table, confitures, jus de raisin**) offre des perspectives intéressantes dans une démarche de valorisation patrimoniale et de mise en avant des savoir-faire anciens. Au cours de nos échanges avec le Comité d'experts, une nouvelle idée nous a semblé convaincante, celle de pouvoir produire plus qu'un vin, une fine (eau de vie de raisin) comme au début du XX^e siècle. Cette possible réalisation nous oblige à nous rapprocher d'un bouilleur de cru qui pourrait distiller notre vin en eau de vie.

Dans cette optique, on privilégiera **plusieurs cépages hybrides assez fertiles** car la distillation entraîne une perte sèche de volume de produit (divisé par 9), sans distinction de périodes de maturité car les HPD sont résistants aux maladies cryptogamiques. En ce sens, le **Baco Blanc** semble un cépage tout désigné pour la distillation, il est présent dans le cahier des charges d'une région productrice de fine (Armagnac), de plus ce cépage est endémique de l'île d'Ilur comme l'atteste les retours des analyses variétales sur ceps. On intègre donc deux valeurs patrimoniales avec ce cépage. Dans une logique de complémentarité de gamme, on pourrait également intégrer d'autre HPD comme **l'Oberlin Noir** qui est un des HPD offrant les vins de base les plus qualitatifs et/ou le **Chambourcin** et/ou le **Maréchal Foch** préconisés par la CTV. On pourrait aussi planter des **cépages vitis vinifera** comme **la Folle blanche, le**

Chenin ou le **Chasselas** (Techniloire 2006) que nous avons retrouvé sur l'île lors des analyses des ceps sauvages, ils ont donc également une valeur patrimoniale certaine. La Folle blanche est également un excellent cépage pour l'élaboration d'eaux de vie, le Chasselas produit des raisins pour l'élaboration de vins mais aussi des raisins de table de qualité. **Dans une optique d'une vigne non palissée, le choix de la Folle blanche, du Baco blanc et l'Oberlin s'avérerait profitable car ils disposent tous trois d'un port érigé**, qui permet une mécanisation et une facilité d'entretien au quotidien, car les rameaux ne retombent pas.

Bien que plus résistants au phylloxéra que les cépages *vitis vinifera*, trois des quatre cépages présentés ci-dessus n'offrent pas assez de garanties pour être plantés franc de pied et **devront donc être plantés avec un porte-greffe**. De sorte que **3309C** et **Gravesac** sont privilégiés en ce sens (Techniloire, 2010). Tout cépage pouvant être planté doit être inscrit au catalogue officiel des variétés de vignes, pouvant être commercialisées au sein de l'Union Européenne et éligibles au classement vitivinicole en France. (France Agrimer, 2015)

3.3.2 Le cas de Sarzeau

De par les conditions météorologiques vues précédemment et la pauvreté des sols affichés et en accord avec le Conseil d'experts de l'ESA, il faudra dans le but d'obtenir une récolte suffisante en fonction de la stratégie d'implantation d'un/de vigneron(s), privilégier des cépages assez fertiles et précoces de premières époques de préférence car il faudra éviter les cépages à maturité trop tardives qui pourraient être sujet aux maladies cryptogamiques d'automne. **Les cépages privilégiés en ce sens sont des *Vitis vinifera*** car les plus qualitatifs, nous préconisons **la Folle blanche** et **le Colombard** pour les cépages blancs, la question reste ouverte sur les cépages noirs, **un Pinot Noir (ou Berligou³⁶)** ou **un Grolleau** pourrait permettre d'élargir la gamme et offrir les plus mauvaises années des rosés tout de même de qualités. Comme pour Ilur, tout cépage pouvant être planté doit être inscrit au catalogue officiel des variétés de vignes, pouvant être commercialisées au sein de l'Union Européenne et éligibles au classement vitivinicole en France. (France Agrimer, 2015)

Sur la question des **porte-greffes** par rapport aux retours des études de sols réalisées par la CTV, on proposera **Riparia, 101 14, 3309 C et Gravesac** en fonction des parcelles car on privilégie des porte-greffes peu vigoureux ou de vigueur moyenne pour supporter les cépages énoncés ci-dessus assez productifs. On privilégiera :

³⁶Poulard et al., 2011

➤ Pour **Le Poulhors** (dans l'ordre de préférence)

- 1- Riparia
- 2- Gravesac
- 3- 3309C
- 4- 101 14

➤ Pour **Le Mur du Roi** (dans l'ordre de préférence)

- 1- Gravesac
- 2- 3309C
- 3- 101 14

➤ Pour **Le Spernec** (dans l'ordre de préférence)

- 1- Gravesac
- 2- 3309C
- 3- 101 14

3.4 DEFINITION D'UNE DENSITE DE PLANTATION

3.4.1 Le cas d'Ilur

On privilégiera une faible densité de plantation à cause de la pauvreté du sol décrite par la CTV, des contraintes techniques et humaines et de la stratégie mise en place de vigne pédagogique. En partant du principe de constitution d'une vigne pédagogique de **0.2 hectares maximum** et d'un **espacement inter-cep de 1.5 mètres et de 2.8 mètres d'espacement inter-rang** de façon à adapter ces dimensions aux dimensions du tracteur en place sur l'île, on parvient au maximum à une **densité de 2175 pieds/hectares. Soit 435 pieds pour cette surface de 0.2 hectares.**

3.4.2 Le cas de Sarzeau

Le cas de Sarzeau est plus sujet aux volontés propres du vigneron souhaitant s'installer de sorte qu'il est possible de définir au moins **deux scénarii distincts.**

Dans un premier scénario, on peut privilégier **une densité de plantation forte** autour de **6500, 7000 pieds/hectares** du fait du climat, des sols, de la superficie de la parcelle (faible) et de la nécessité de produire suffisamment pour assurer la pérennité de l'installation. Cependant, de fait de la concurrence l'enherbement devra être maîtrisé et le sol travaillé surtout sous le rang. Cette densité est utilisée à l'heure actuelle dans le Pays Nantais où nous avons réalisé notre enquête.

Dans un second scénario, on pourrait abaisser la **densité de plantation autour de 5000 pieds/hectares**. Moins de pieds, c'est moins de concurrence pour la réserve en eau et donc l'enherbement partiel pourrait être envisagé. De fait de la pauvreté, de l'épaisseur et du drainage observé des sols, l'enherbement total semble être un poids trop élevé pour l'obtention d'un produit de qualité. Cette densité est aujourd'hui celle de la majorité des vignobles français produisant des vins de qualité.

3.5 DEFINITION D'UN PROTOCOLE DE PLANTATION

3.5.1 Le cas d'Ilur

On privilégierait dans un premier scénario, après discussion avec le Comité d'experts **une vigne palissée** bien que difficile à mettre en place car la profondeur du sol sur la parcelle n'excède pas 50 cm. Une vigne palissée offrirait une **facilité d'entretien au quotidien**, mais le poteau ne peut excéder 1m50 car profondeur du sol 50 cm maximum sur la roche-mère. La plantation devra respecter les dimensions des matériels d'entretiens existants : notamment tracteur (neuf) donc la dimension de l'inter-rang devra être égale ou supérieure à 2.80 mètres et l'inter-ceps égale ou supérieure 1m50. **Une vigne non-palissée** peut aussi être envisagée dans **un second scénario**, mais nécessitera davantage de travaux à la main, car la vigne étant une liane, ses ramifications auront tendance à courir sur le sol et donc empêchera le passage d'un tracteur. Une solution envisageable serait donc dans ce scénarii de choisir **un cépage à « port érigé »**, c'est-à-dire que les rameaux poussent droits et donc ne retombent pas ce qui facilite la mécanisation et l'entretien quotidien.

3.5.2 Le cas de Sarzeau

On envisagerait ici **un palissage obligatoire** dans le sens d'une vigne commerciale **pour un bon entretien quotidien et une mécanisation**. Une réflexion sur les dimensions de l'inter-ceps et de l'inter-rang se pose davantage que pour Ilur car nous ne partons pas d'un matériel existant et donc les dimensions seront à l'appréciation du vigneron qui s'implantera. On peut par contre prendre des exemples de vignobles connus tel le muscadet, aujourd'hui 1m40 sur 1m mais il existe des réflexions au niveau de l'interprofession pour demain passer peut être à 2m sur 1m pour baisser la densité de plantation de 6500 pieds/hectares à 4500 ou 5000 pieds/hectares et ainsi augmenter la qualité en fonction du porte-greffe choisi, selon le Comité d'experts.

3.6 DEFINITION D'UN MODE DE CONDUITE DU VIGNOBLE

3.6.1 Le cas d'Ilur

De par la pauvreté des sols, se pose nécessairement la question des amendements possibles en cas de carences. **La proximité immédiate du Golfe offre la possibilité d'utiliser des éléments organiques et minéraux locaux**, tel des coquillages concassés pour un apport en calcium, des algues pour un apport en azote...

Sur Sarzeau, **le travail du sol** est possible via un tracteur ou par traction animale mais **pas sur Ilur** car le sol est trop mince, on devra donc trouver des moyens alternatifs comme **l'enherbement de l'inter-rang combiné à un travail sous le rang ou le paillage**, du fait de la dimension du parcellaire de vignes envisagé : 2000m² maximum.

Ainsi, il nous a semblé concevable de concert avec le Comité d'experts **d'utiliser les brebis déjà présentes sur l'île pour gérer l'enherbement**. Le fait que le sol soit faiblement doté en phosphore n'est pas un problème, une vigne peut subsister avec une faible teneur en phosphore. (Chambre d'Agriculture Paca, 2012)

Bien que l'on souhaite, le minimum d'intrant, **une fumure d'entretien** (bois de taille, feuilles, herbes) permettra de compenser la perte de matière organique que subit un vignoble annuellement de 300 à 1000 kg/ha. On pourrait en plus utiliser **des techniques biodynamiques** comme les préparations 500 et 501 décrites dans la partie « mode de culture biodynamique » auxquelles on pourrait ajouter le compost d'ovins présents sur l'île une

fois/ou deux fois par an à l'automne et/ou en sortie d'hiver à hauteur de 240 g/ha mélangé avec 35 à 50 litres d'eau³⁷, brassé dans un sens puis dans l'autre pendant 20 minutes (Masson, 2012). On peut aussi effectuer un **apport d'origine végétale** type **compost d'algues marines**, traditionnel en Bretagne mais quelque peu oublié depuis l'apparition des produits phytosanitaires (Choveaux, 1920), une fois par an de l'ordre de 1 à 2 tonnes par hectare, à l'automne ou en fin d'hiver. Avant plantation, une dose de 15 à 20 tonnes d'algues par hectare peut être administrée pour préparer le sol. Il est à noter que **les algues vertes ou rouges peuvent être épandues sur la parcelle sans compostage**. Ces amendements permettront d'améliorer la fertilité du sol et améliorer ainsi la qualité de la production en utilisant au maximum les éléments constitutifs de l'écosystème de l'île.

3.6.2 Le cas de Sarzeau

Le palissage semble obligatoire et la mécanisation souhaitée pour travail du sol et traitements, les espaces inter-rangs et inter-ceps soumis à débat, selon les souhaits du vigneron.

Comme pour Ilur, **il existe une possibilité d'utiliser des éléments organiques et minéraux locaux du fait de la proximité immédiate du Golfe et de l'Océan**.

La question de l'enherbement ou du travail des sols se pose, car nous avons surtout à faire sur Sarzeau à des sols moyennement profonds, drainants et moins pauvres que ceux d'Ilur, surtout concernant la parcelle du Poulhors. **On pourrait donc envisager un enherbement de l'inter-rang combiné à un travail sous le rang**.

Dans le choix du tracteur sur Sarzeau, on privilégierait d'abord **un tracteur interligne** plutôt qu'un enjambeur pour gérer l'enherbement et réduire les coûts d'utilisation.

Pour les traitements, il faudra mettre en place sur la parcelle du Mur du Roi, **une plage spécifique de traitements** car il existe un projet de création de piste cyclable aux abords de cette parcelle donc les traitements se faisant en pleine période estivale dans un territoire touristique, il faudra plus largement réfléchir à l'instauration d'un planning pour éviter les nuisances, peut être les traitements de nuit pourraient être privilégiés. Bien que les analyses de sols aient révélé que la teneur en phosphore soit faible pour Poulhors et Le Mur du Roi, aucun apport n'est réellement nécessaire, la vigne pouvant vivre avec une faible concentration de

³⁷ De pluie de préférence et tiède

phosphore. (Chambre d'Agriculture PACA³⁸, 2012) En revanche, pour compenser la faible teneur en magnésium, **un compost d'ovin ou de bovin** peut venir résoudre une carence éventuelle. Il faudra l'appliquer en surface sous le rang au printemps précédent la plantation. Une fois le vignoble en production, il faudra prévoir **une fumure d'entretien** (bois de taille, feuilles, herbes) car un vignoble perd de 300 à 1000 kg de matières organiques par an/hectare. On pourra prévoir en supplément deux passages, l'un à l'automne avec une matière organique bien décomposée type compost de bouse³⁹ de 240 g/ha dans 35 à 50 litres d'eau (de pluie de préférence, tiède) et l'autre en sortie d'hiver (Masson, 2012). On peut aussi effectuer un apport d'origine végétale type **compost d'algues marines**, traditionnel en Bretagne mais quelque peu oublié depuis l'apparition des produits phytosanitaires (Choveaux, 1920), une fois par an de l'ordre de 1 à 2 tonnes par hectare, à l'automne où en fin d'hiver. Avant de réaliser la plantation, une dose de 5 à 10 tonnes par hectare pourrait être disposée pour préparer le sol à accueillir la vigne. Il est à noter que les algues vertes ou rouges peuvent être épandues sur la parcelle sans compostage. Ces amendements vont améliorer la vie bactérienne du sol, sa structure et permettant un équilibre du pH.

3.7 DEFINITION D'UN PRODUIT ADAPTE

3.7.1 Le cas d'Ilur

D'après les études de sol, **un vin blanc sec est l'unique type de vin de base que l'on pourrait produire sur site.**

Les critères de décisions ont été que les sols sont pauvres, acides, peu profonds et très drainants, faible maturité due aux conditions météorologiques. De plus, une vinification⁴⁰ par un pressurage direct semble la méthode la plus simple car, il faut prendre en compte le bâti présent et le manque de savoir-faire vinicole.

Le Conseil a également fait part d'une **idée de créer une eau de vie à partir d'un vin produit sur Ilur**. Cette « fine » permettrait de faire le lien avec le passé fortement ancré de la distillation sur le territoire. A savoir qu'il faut 9 litres de vin pour produire 1 litre d'eau de vie à 72% ou 2/3 du vin à chaque chauffe. Si on part par exemple sur une vigne de 2000 m² sur une parcelle de 8300m², 2m80 sur 1m50 soit 435 pieds, on considère 1 pied = 1 kg de raisin et

³⁸ Provence Alpes Côte d'Azur

³⁹ De vache de préférence

⁴⁰ Si réalisée sur site

130 kg de raisin = 100 litres de vin (Constant, 2010), dès lors, on produirait 333 litres de vin à diviser par 9, valeur qui s'opère lors de la distillation du vin en eau de vie soit plus de 37 litres d'eau de vie de produit au final.

Pour la distillation, le Baco blanc, cépage historique du territoire pourrait convenir, c'est le seul hybride faisant partie d'une AOP : Armagnac, terre de distillation également. La Folle blanche, cépage vitis vinifera peut aussi être une solution envisageable.

En termes de suivi cultural et de vinification, il faudra prévoir l'encadrement des pratiques par un œnologue ou un vigneron⁴¹ et un distillateur/bouilleur de cru local pour la question de la distillation du vin de base.

Le choix des HPD offrent la possibilité d'obtenir des produits variés : fruits, confitures, jus, plus du vin et de l'eau de vie, c'est aussi le cas pour le cépage chasselas (vin et raisin de table).

3.7.2 Le cas de Sarzeau

D'après les études de sols de la CTV et après les échanges avec le Conseil d'experts, **des vins blancs, rouges et rosés peuvent être produits sur la commune de Sarzeau.**

Les critères de décisions ont été que les sols sont moins pauvres et plus profonds que ceux d'Ilur, très drainants sauf pour le Spernec, offrant davantage de possibilité de vinification. La création d'un nouveau chai avec un outillage sélectionné et le savoir-faire d'un vigneron sont également des avantages non négligeables. La nécessité de pouvoir élargir la gamme pour une exploitation viticole est aussi un argument qui va dans le sens de produire plusieurs types de produits dont pourquoi pas une eau de vie, si le vigneron le souhaite. Il existe toutefois des limites comme les questions de maturité liée aux conditions météorologiques et qui ne pourront permettre les années les plus difficiles de produire des vins rouges. Les types de vin par parcelle candidate se présente ainsi :

- 1- Le Poulhors : Vin rouge⁴², rosé et blanc sec**
- 2- Le Mur du Roi: Vin rouge⁴³, rosé et blanc sec**
- 3- Le Spernec: Vin blanc sec ou rosé**

⁴¹ Si déjà installé

⁴² Les bonnes années

⁴³ Les très bonnes années

3.8 BUDGETISATION

3.8.1 Coût de plantation, matériels et entretiens

Pour les questions du coût de plantation, nous nous sommes basés essentiellement sur les retours d'enquête des vignerons du muscadet. Il faudrait compter entre **15.000 et 25.000 euros par hectare** sur le continent pour les deux premières années selon les cépages et le protocole de plantation retenu selon les producteurs. La chambre d'agriculture de Loire-Atlantique dans son « référentiel économique du vigneron pour la période 2013-2016 », donne une estimation autour de **28000 euros la plantation par hectare**, pour les deux premières années avec entretien compris et palissage à un fil. A Ilur des frais supplémentaires sont à prévoir du fait du caractère insulaire du lieu. Si la plantation a un coût fixe, la possibilité d'entretenir à l'avenir le vignoble planté à Ilur par un tiers par le biais d'un partenariat avec un vigneron qui s'installerait en parallèle sur le continent pourrait être une possibilité de réduction des coûts.

3.8.2 Coût d'un chai

Pour déterminer le coût d'un chai sur une base de 3 hectares de vignes en production, nous nous sommes appuyés essentiellement sur les retours d'enquêtes des vignerons du muscadet. Ils ont déterminé un budget moyen de **110.000 euros** en fonction du bâti inexistant et du matériel acheté neuf et/ou d'occasion à minima. Ils ont émis la recommandation de privilégier pour un primo-exploitant du matériel d'occasion et le choix de la location pour les machines les plus onéreuses telle l'embouteilleuse, afin de réaliser le maximum d'économies. (France Agrimer, 2013)

3.8.3 Aides à l'installation

Bien que le coût d'une installation puisse être élevé, des solutions existent afin de le minimiser.

Ainsi, Le coût de construction d'un chai et son équipement est pris en charge à hauteur de **40%** des dépenses avec un plafond de **400 euros/m²** par France Agrimer pour tous les primo-

exploitants. La construction d'un caveau de dégustation est aussi prise en charge à hauteur de **40%** des dépenses avec un plafond de **800 euros/m²** pour **une surface maximum de 100m²** par France Agrimer.

Le coût de la plantation peut être pris en charge par la Dotation Jeune Agriculteur ou la DJA (viticulteur de 18 à 39 ans) entre **8000 et 17000 euros**, financé à la fois par le Ministère de l'Agriculture et l'Union Européenne. Aussi, **un abattement fiscal** jusqu'à **65%** est prévu la première année, puis dégressif les années suivantes sur les cinq premières années d'exploitation. Il existe aussi **des prêts bonifiés** à hauteur de **2.5%** dans le cadre de la DJA financé par le ministère de l'agriculture. (Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2014)

Pour les plus de 40 ans, d'autres aides sont disponibles au niveau régional, départemental et collectivités territoriales (SIJA⁴⁴ pour l'agriculture biologique, aides à l'installation et aides ponctuelles). (Kernaleguen, 2011)

Il existe donc des moyens divers pour financer un projet d'installation d'exploitation viticole et le voir aboutir. (Jeunes Agriculteurs de Bretagne, 2015)

⁴⁴ Soutien à l'Installation des Jeunes Agriculteurs

« Vers la faisabilité d'une réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan : En quoi définir aujourd'hui le potentiel viticole à Ilur et Sarzeau, en passant d'un patrimoine en sommeil à un patrimoine vivant, permettra demain de valoriser le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan ? »

CONCLUSION

1. Personnes ressources de l'Etude

Au cours de ces 6 derniers mois, nous avons été appuyés au cours de chaque étape de l'étude pré-opérationnelle par des personnes ressources qui sont venues alimenter l'étude de leurs expertises, compétences, et qui ont rendu possible la réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan.

Nous tenons par conséquent à remercier l'ensemble des personnes citées ci-dessous qui ont pris de leur temps pour se consacrer un instant à la question du retour de la vigne dans le Golfe du Morbihan.

Pour la partie « Contexte historique », nous voudrions souligner la participation de : Guy de Saindrenan (Auteur de l'ouvrage « La vigne et le vin en Bretagne »), l'Association Maison Forte par le biais de Jean Frangeul (Adhérent et habitant de Arzon) et Annie Larzul (Adhérente et habitante de Sarzeau).

Pour la partie « Distinction des parcelles candidates », nous voudrions souligner la participation de : Matthias Urien (Géomaticien PNRGM), Morgane Dallic (Responsable du pôle Valorisation des Patrimoines, Chargée de mission patrimoine PNRGM), Lauriane Pouchol (Stagiaire Géomaticienne, Mairie de Sarzeau).

Pour la partie « Caractérisation globale des parcelles ciblées », nous voudrions souligner la participation de : Thomas Cosson (Chargé de mission Natura 2000), Simon Ernst (Stagiaire Pôle patrimoine naturel) et Vincent Chapuis (Garde du littoral d'Ilur PNRGM).

Pour la partie « Etude des données climatiques », nous voudrions souligner la participation de : Thierry Eveno (Référént Météo France Marine Ouest), Philippe Pouchasse (Météo France Vannes), Martine Perin (Météo France Nantes), Ludivine Guinoiseau (Ancienne stagiaire réimplantation de vignes PNRGM).

Pour la partie « Etude des cépages et des porte-greffes », nous voudrions souligner la participation des habitants de Sarzeau : Annie Larzul, Armel Bainvel, Daniel Tatibouet, Gérard Chuniaud, Henri Lotodé, Jean-Yves Granger, Brigitte Massiet du Biest, Maurice

Renault, Monsieur Boucher, Monsieur Romefort, Nicole Piedron et Rémi Mahé, ainsi que l'IFV de Montpellier représenté par Delphine Legrand, l'IFV du Grau du Roi représenté par Laurent Audeguin et Isabelle Beccavin, le Conservatoire de la vigne de Penestin représenté par son Président Jean Claude Vernières et le quotidien national Ouest France.

Pour la partie « Analyse du sol et sous-sols des parcelles retenues », nous voudrions souligner la participation de : la Cellule Terroir Viticole représenté par Vincent Courtin (Géologue/Pédologue, Cartographe) et Dominique Rioux (Géologue/Pédologue, Cartographe).

Pour la partie « Règlementation », nous voudrions souligner la participation de: Ludivine Guinoiseau (Ancienne stagiaire réimplantation de vignes PNRGM), Annaëlle Mézac (Responsable du pôle patrimoine naturel, chargée de mission biodiversité-urbanisme PNRGM), Lauriane Pouchol (Stagiaire géomaticienne mairie de Sarzeau), Thomas Cosson (Chargé de mission Natura 2000), France Agrimer représenté par Pascal Drouin (Responsable de l'unité filières végétales).

Pour la partie « Enquête », nous voudrions souligner la participation des vignerons du Muscadet représentés par le domaine du Haut Fresne, le domaine de la Bregeonnette, le domaine Landron Chartier, le domaine de la Pépière, le domaine des Cognettes, le domaine Bonnet-Huteau, le domaine des Guénaudières ainsi que de Guy de Saindrenan (Auteur de l'ouvrage « La vigne et le vin en Bretagne »), Alain Poulard (ex IFV Nantes et membre association Le Berligou), Louis Chaudron (Candidat vigneron pour une installation à Sarzeau).

Pour la partie « Préconisations », nous voudrions souligner la participation de : le Comité d'experts représenté par Etienne Goulet (Directeur CTV, Directeur technique Interloire, Directeur du Pôle vigne et vin Val de Loire), Gérard Barbeau (Ancien Directeur de l'unité vigne et vin de l'INRA d'Angers), David Lafond (Ingénieur IFV), Perrine Dubois (Chambre d'Agriculture du Maine-et-Loire).

2. Contacts avec de potentiels futurs viticulteurs à Sarzeau et sur la Presqu'île de Rhuys

Au cours de notre étude, le bouche à oreille, en plus de la couverture média que nous a offert le quotidien Ouest France, nous ont permis de recueillir l'intérêt de deux nouvelles personnes intéressés par une réimplantation de vignes à Sarzeau ou dans le reste de la presqu'île de Rhuys, en plus des deux projets d'installation déjà existants lors de l'étude

d'opportunité de Ludivine Guinoiseau. Ainsi, le projet d'installation d'Elise Hamant à Sarzeau et celui de Pascal le Luel à Saint Gildas de Rhuys, s'ajoute aux projets en cours de Louis Chaudron initié en 2013 et de Pierre-Yves Perracchon avec Pascal Laurent initié en 2012 pour Sarzeau. Nous avons donc à l'heure actuel 4 projets potentiels d'installation d'une exploitation viticole dans la presqu'île de Rhuys.

Pour le cas d'Ilur, il est à signaler que nous avons été contactés par Ange Guillo de l'association « Many Garden » de loi 1901, association d'insertion sociale par le travail pour les jeunes et les personnes handicapées, dans la réalisation de travaux paysagers. Ils ont la volonté de pouvoir créer un vin assemblé et de construire une cave sous-marine. L'association a proposé ses services dans l'optique d'une coopération dans les années futures entre eux et le PNRGM, une fois le vignoble planté et en production.

3. Vers un futur opérationnel de la viticulture dans le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan

A la suite du Comité d'expert organisé le 10 juillet 2015, un échange informel au sein du Groupe ESA a eu lieu pour évoquer la suite à donner au partenariat entre le PNRGM représenté par Morgane Dallic et le Groupe ESA représenté par René Siret, qui a permis l'existence de cette étude de faisabilité et de l'étude d'opportunité antérieure ainsi que la mise en œuvre d'une étude pédagogique sur le panier de biens envisageables dont le produit vin au sein du PNRGM, réalisée par un groupe d'ingénieurs de la promotion 2010 du Groupe ESA de janvier à avril 2015. (Bertheau et al., 2015)

L'enjeu, est de déterminer la suite à donner à la relation construite sur la durée entre le PNRGM et l'ESA dans une forme qui reste à définir pour la future phase opérationnelle du projet de réimplantation de vignes qui suivra notre étude notamment pour l'Île Ilur gérée en propre par le PNRGM, qui pourrait prendre la forme d'un suivi régulier, de l'arrivée d'un nouveau stagiaire sur ce thème... Il est en effet envisagé la constitution d'une parcelle de vignes au plus tôt pour un maximum de 0.2 hectares qui ne nécessite pas d'autorisations de plantation (une simple déclaration préalable à la plantation à France Agrimer Pays de la Loire est suffisante) et qui peut donc rapidement être mise en place.

Cette étude s'inscrit également dans un contexte de changement climatique que nous n'avons pas eu le temps d'aborder, et qui permettrait la remontée de la vigne de 1000 km vers

le Nord de l'Europe pour une augmentation maximale de la température de 4 à 6°C d'ici à 2100. (Greenpeace, 2009)

La Bretagne et le Golfe du Morbihan ont des atouts à faire valoir pour la culture de la vigne, il serait intéressant à l'avenir d'étudier ce phénomène.

Le projet le plus avancé, en terme d'installation possible à Sarzeau est sans aucun doute celui de Louis Chaudron, vigneron salarié du domaine de la Sénéchalière dans le Pays Nantais, qui souhaite s'implanter en viticulture biologique sur la commune de Sarzeau et qui devrait pouvoir déposer une demande d'autorisation de droits de plantation avant avril 2016, pour obtenir si tout va bien des autorisations en VSIG pour Août 2016 pour produire un vin sans indications géographiques et voir le retour d'un vignoble exploitée avant fin 2017 pour une première cuvée vers 2021-2022.

Cette émulation pour le retour de la vigne sur la commune de Sarzeau et l'Île d'Ilur, sera je l'espère un exemple à suivre pour les autres communes du PNR dans un futur proche. En ce sens, le PNR sera valorisé car on passera ainsi d'un patrimoine en sommeil à un patrimoine vivant, d'un point de vue économique, culturel et social. Économique, car à Sarzeau, le projet permettra l'installation d'une nouvelle exploitation. Culturel, car à Ilur, le projet d'une vigne pédagogique mettra en avant les savoir-faire à destination du public. Social, car le retour d'une telle activité, sera le moyen d'échanger directement ou indirectement avec d'autres corps de métier et organisations autour d'un projet commun (associations, écoles, conseillers viticoles, étudiants...).

4. Limites de l'étude

Au cours de l'étude, nous avons parfois rencontré des limites inhérentes aux différentes tâches. Elles sont représentées par étape ci-dessous :

➤ **Distinction des parcelles candidates** : La formation sur un logiciel d'informations géographiques comme QGIS a été difficile à prendre en main, mais il a été un outil indispensable à l'élaboration de cartes de qualité.

➤ **Caractérisation globale des parcelles ciblées** : Afin de réaliser les essais préliminaires de sols avant l'arrivée de la Cellule Terroir Viticole, une formation au maniement de la tarière et l'interprétation des résultats a été nécessaire. Cette formation a été réalisée auprès de Dominique Rioux de la CTV. Pour la partie paysage, nous nous sommes entourés de professionnels de la Botanique.

➤ **Etude des données climatiques** : Nous avons manqué à plusieurs reprises de données exploitables pour Sarzeau. Nous avons donc du parfois avoir recours aux données de Vannes pour compenser, d'où des résultats qui manquent parfois de précisions. Au cours de l'étude, nous n'avons pu réaliser une étude de l'impact de la salinité sur les cultures car nous n'avons pas pu obtenir de données exploitables et les analyses en laboratoire ont un coût élevé. Le comparatif climatique que nous avons effectué avec Nantes est à prendre avec précaution même s'il permet de dégager des tendances.

➤ **Etude des cépages et des porte-greffes** : L'échantillon représentatif pour Sarzeau peut sembler faible avec seulement 6 échantillons de vigne envoyés, on ne peut pas généraliser les résultats, cependant à titre informatif, il confirme une tendance de la domination des cépages HPD.

➤ **Analyse des sols/sous-sols** : Nous avons rencontré l'impossibilité de réaliser des fosses géo-pédologiques sur Ilur du fait du caractère insulaire du lieu qui a compliqué l'arrivée d'une mini pelle. La précision des études de sols sur Ilur a donc été moins précise que pour Sarzeau bien que le sol aurait de toute façon rendu la tâche ardue, le sol étant très mince (moins de 50cm)

➤ **Règlementation** : Dans les échanges que j'ai pu avoir avec France Agrimer tout au long de l'étude, il reste des flous règlementaires à combler concernant la question de la réforme des droits de plantation et son application réelle. De sorte que les différents statuts d'implantation de vignobles sont avec la nouvelle réforme très cloisonnés. Il est par exemple aujourd'hui impossible de passer d'une vigne expérimentale à une vigne commerciale et il est difficile de passer d'une vigne pédagogique à une vigne commerciale, alors qu'il semblait plus facile par le passé de passer de l'un à l'autre.

➤ **Enquête** : Ici, le facteur limitant est sans aucun doute l'échantillon représentatif, à savoir 7 vigneron et 2 experts de la viticulture Nantaise. Il est impossible de généraliser les résultats en parlant de l'ensemble des vignerons Nantais.

➤ **Préconisations** : Il n'existe pas une seule solution pour chaque problématique mais un panel, surtout dans le cas de Sarzeau où la gestion de la vigne ne sera pas assurée par le PNRGM en propre. Donner des préconisations nécessite la réalisation de différents scénarii car c'est le vigneron qui s'installera, qui prendra les décisions finales en fonction de ses convictions et de la stratégie qu'il souhaite mettre en place pour assurer la pérennité de son exploitation.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout d'abord, l'équipe du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan et plus particulièrement Monsieur David Lappartient, président du PNRGM et maire de Sarzeau, Madame Monique Cassé, directrice du PNRGM et Madame Morgane Dallic, ma maitre de stage au PNRGM, pour leur soutien durant ces 6 mois passés ensemble. La structure m'a fait confiance pour mener à bien l'étape pré-opérationnelle du projet de réimplantation de vignes sur le territoire du PNRGM.

Je tiens également à remercier Monsieur René Siret, mon patron de mémoire pour sa disponibilité au cours de l'étude. C'est par un échange construit entre le PNRGM et l'ESA que j'ai eu la chance de pouvoir réaliser mon stage au sein de la structure.

Je remercie Madame Ludivine Guinoiseau qui a réalisé la première étude d'opportunité d'une réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan et qui m'a présenté les tenants et les aboutissants du projet. Tout au long de cette étude de faisabilité, elle m'a prodigué ponctuellement, des conseils afin que je poursuive au mieux le travail qui avait été entamé une année auparavant.

Je tiens également à remercier toutes les personnes citées dans la partie « personnes ressources » qui ont participé de près ou de loin à la réussite de l'étude à chaque étape de sa réalisation.

Je n'oublie pas Monsieur Michel Meunier, ancien professeur au Groupe ESA qui m'a tenu informé de cette offre de stage au sein du PNRGM et qui exerce désormais au Québec.

Je remercie également toute l'équipe du Master Vintage dont Christel Renaud, responsable pédagogique du Master Vintage, Chantal Maury ancienne responsable du Master, Céline Roux, assistante pédagogique qui ont toujours répondu présentes lorsque j'en avais besoin. Je remercie enfin tous les professeurs et intervenants qui ont permis l'existence du Master Vintage ces deux dernières années, grâce à ce dernier, j'ai tissé des liens durables avec bon nombre de personnes à travers la France et le Monde. Ainsi, mes camarades et moi sommes et resterons des Masters Vintage, et quel que soit nos chemins, nous partageons le même idéal, réussir dans la filière vigne et vin.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bibliographie

ARCHIVES DEPARTEMENTALES DU MORBIHAN. 2015. *Le cadastre viticole dans le Morbihan, 1957*. Service départemental.

AU VENT DE L'HISTOIRE. 2000. *Pays de Vannes : Histoire de vignes en Rhuys*. Association.

BAIZE, DENIS.2000. *Guide des analyses en pédologie*. 2^e édition. INRA Editions. Paris.

BERTEAUD KEVIN ; CLAEYSSENS NOEMIE ; LAIZE ELISE ; PACORY CLAIRE ;

RENAULT AGATHE. 2015. *Valorisation du territoire par les produits de terroir : étude économique exploratoire par la technique du « panier de biens »*. DA METVIN

BORELL, ESTUPINA, Valérie. 2011. *L'évapotranspiration*. Université Montpellier 2 Sciences et Techniques.

CAPINOV. 2013. *Etude de sol pour activité maraichère sur l'île d'Arz*. Laboratoire d'analyse, agréé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt.

CARBONNEAU, ALAIN. 2004. *Climat du vignoble et raisonnement de l'irrigation et de la conduite*. IHEV : Institut des Hautes Etudes de la vigne et du vin Agro Montpellier.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LOIRE-ATLANTIQUE. 2013. *Référentiel économique du vigneron, de la plantation à la mise en marché 2013-2016*. Organisme Consulaire.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU MORBIHAN.1993. *8 HA de vignoble à Sarzeau, promotion de la presqu'île de Rhuys*. Organisme consulaire

CHAPUIS, VINCENT. 2014. *Gestion 2014 de l'île d'Ilur, bilan technique simplifié*. PNR

CHOVEAUX, ANDREE. 1920. *L'influence des engrais marins sur les rives du Golfe du Morbihan*.

COMMUNE DE L'ÎLE D'ARZ. 2011. *Elaboration du Plan Local d'Urbanisme*. Collectivité territoriale.

COMMUNE DE SARZEAU. 2012. *Elaboration du Plan Local d'Urbanisme*. Collectivité territoriale.

COMMUNE DE SARZEAU. 2015. *Modification n°1 du Plan Local d'Urbanisme de 2012*. Collectivité territoriale.

CONSTANT, NICOLAS. 2010. *Coût de production du raisin biologique, synthèse d'enquête en Languedoc-Roussillon*.

- CTV. 2015. *Caractérisation géo-pédologique pour la réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan (Presqu'île de Rhuy)*. Rapport final. Association Cellule Terroir Viticole.
- DION, R. 1959. *Histoire de la vigne et du vin en France des origines au XIXe siècle*. Paris.
- DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD. 2015. *La vigne de Chambord*. Domaine National.
- ECOCERT. 2015. *Processus de certification, mode de production biologique*. Organisme Certificateur agriculture biologique privé.
- FRANCE AGRIMER. 2015. *Catalogue officiel des variétés de vignes, liste : variétés de vignes dont les plants peuvent être commercialisées au sein de l'Union Européenne et qui sont éligibles au classement vitivinicole en France*. Office Agricole Français.
- FRANCE AGRIMER. 2013. *Rapport d'étape à la réflexion stratégique sur les perspectives de la filière viticole à l'horizon 2025*. Office agricole français.
- FRANCE AGRIMER. 2013. *Aides au programme d'investissement des entreprises dans le cadre de l'OCM vitivinicole, pour les exercices financiers de 2013 à 2018*. Office agricole français.
- GALET, PIERRE. 2000. *Dictionnaire encyclopédique des cépages*. Editions Hachette. Paris.
- GREENPEACE France. 2009. *Changements climatiques et impacts sur la viticulture française*. Organisme Non Gouvernemental.
- IFV. 2012. *Protocole de prélèvement des échantillons de vignes pour détecter les viroses par la Méthode Elisa*. Centre technique national.
- IFV. 2013. *Protocole de prélèvement des échantillons de vignes pour identification variétale par la méthode PCR – Microsatellites*. Centre technique national.
- ITAB. 2012. *Choix des amendements organiques en viticulture*. Association d'utilité publique.
- ITAB. 2003. *Règlements et principes généraux de la viticulture biologique*. Association d'utilité publique
- KERNALEGUEN, ANAÏS. 2011. *Comment les agriculteurs hors DJA financent-ils leur installation*. Mémoire de fin d'étude Ingénieur Sup Agro Montpellier
- LAURENT, PASCAL ; PERRACHON, PIERRE-YVES. 2013. *Projet de plantation viticole en Presqu'île de Rhuy*.
- MASSON, PIERRE. 2012. *Guide pratique pour l'Agriculture Biodynamique*. Editions Biodynamie services. Baumes-les-Dames.

METEO FRANCE BORDEAUX. 2015. *Fiche climatologique 1981-2010 Bordeaux-Mérignac*. Etablissement public administratif.

METEO FRANCE MONTPELLIER. 2015. *Fiche climatologique 1981-2010 Montpellier-Fréjorgues*. Etablissement public administratif.

METEO FRANCE NANTES. 2015. *Fiche climatologique 1981-2010 Nantes-Bouguenais*. Etablissement public administratif

METEO FRANCE NANTES. 2015. *Normales de rose de vent 1981-2010 Nantes-Bouguenais*. Etablissement public administratif.

METEO FRANCE NANTES. 2015. *Synthèse climatologique d'une année 2014 Nantes-Bouguenais*. Etablissement public administratif.

METEO FRANCE VANNES. 2015. *Fiche climatologique 1981-2010 Sarzeau*. Etablissement public administratif.

METEO FRANCE VANNES. 2015. *Normales de rose de vent 1999-2010 Sarzeau*. Etablissement public administratif.

METEO FRANCE VANNES. 2015. *Synthèse climatologique d'une année 2014 Sarzeau*. Etablissement public administratif.

METEO FRANCE VANNES. 2015. *Fiche climatologique 1981-2010 Vannes-Séné*. Etablissement public administratif.

METEO FRANCE VANNES. 2015. *Normales de rose de vent 1999-2010 Vannes-Séné*. Etablissement public administratif.

MORLAT, RENE. 2001. *Terroirs viticoles : Etude et valorisation*. Collection Avenir Œnologie. Editions Oenoplurimédia Sarl. Chaintré.

NEETHLING, ETIENNE. 2010. *Relation entre le milieu physique et la qualité des raisins dans le Val de Loire, évolutions et perspectives dans un contexte de changement climatique*. Mémoire de Master Vintage.

OUEST FRANCE. 2015. *Le projet de réimplantation de vignes s'accélère en presque île*. Article tiré d'un Quotidien de Presse National.

OIV. 2010. *Définition du « terroir » vitivinicole*. Résolution OIV/VITI 333/2010. Organisation internationale de la vigne et du vin.

OIV. 2012. *Lignes directrices OIV des méthodologies du zonage vitivinicole au niveau du sol et au niveau du climat*. Résolution OIV/VITICULTURE 423/2012 REV 1. Organisation internationale de la vigne et du vin.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT ; REGION PACA. CHAMBRE AGRICULTURE PACA. 2012. *Fertilisation en agriculture, les sols vivants*. Ministère public, Collectivité territoriale, Organisme consulaire.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT. 2014. *Aides à l'installation en agriculture*. Ministère public.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE. 2007. *Les Unités et structures paysagères dans les atlas de paysage*. Ministère public.

PATEL. 2009. *Bilan patrimonial. Diagnostic environnemental et paysager. Île d'Ilur*. Association PATEL, Protection Aménagement du Territoire et de l'Environnement Littoral.

POULARD, A ; FORGEAU, J ; JUSSIAUME, M ; SUTEAU, R ; CORRE-GAUTELIER, F. 2011. *Renaissance d'une lignée médiévale de Pinot Noir en pays Nantais : le Berligou*. Interloire

PNRGM. 2013. *Rapport de Charte version 5, horizon 2026*. Collectivité territoriale.

PNRGM ; CTV ; COMMUNE DE SARZEAU. 2015. *Convention financière et de partenariat pour la réimplantation de vignes*. Collectivité territoriale Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, Cellule Terroir Viticole, association, Collectivité territoriale Mairie de Sarzeau

REYNIE, ALAIN. 2012. *Manuel de viticulture*. 11^e édition. Editions Tec et Doc. Lavoisier. Paris

REZEAU, PIERRE. 2014. *Dictionnaire des noms de cépages de France*. 3^e édition. Collection Biblis. CNRS Editions. Paris

SAINDRENAN, GUY. 2011. *La vigne et le vin en Bretagne*. Editions Coop Breizh. Spézet

SARZEAU HEBDO. 2015. *Réimplantation de vignes*. Numéro 324. Magazine hebdomadaire de la commune de Sarzeau.

SIAGM. 2013. *Document D'objectifs Natura 2000 (DocOb)*. Syndicat Interprofessionnel d'Aménagement du Golfe du Morbihan.

TERRA VITIS BEAUJOLAIS, BOURGOGNE. 2014. *Cahier des charges production viticole durable et œnologie*. Organisme certificateur agriculture raisonnée, privé.

2. Sites internet

DOUANES ET DROITS INDIRECTS. 2013. *Exploitation viti-vinicole* [en ligne]. Consulté le 03/06/15 sur <http://www.douane.gouv.fr/articles/a10932-exploitation-viti-vinicole>

JEUNES AGRICULTEURS DE BRETAGNE. *Je recherche des financements* [en ligne]. Consulté le 07/07/15 sur <http://www.jemelanceenagriculture.com/synagri/je-recherche-des-financements>

MAIRIE DE SARZEAU. *Découvrir Sarzeau* [en ligne]. Consulté le 12/04/15 sur <http://www.sarzeau.fr/decouvrir-sarzeau/notre-commune/presentation/>

PL@NTGRAPE. 2015. *Le catalogue des vignes cultivées en France* [en ligne]. Consulté le 12/05/15 sur <http://plantgrape.plantnet-project.org/cepages>

TECHNILOIRE. 2006. *Caractéristiques des cépages adaptés aux vignobles du Val de Loire* [en ligne]. Consulté le 18/05/15 sur <http://www.techniloire.com/pdf/pdf.php?f=7&cat=ftk>

TECHNILOIRE. 2010. *Caractéristiques de porte-greffes adaptés aux vignobles du Val de Loire* [en ligne]. Consulté le 18/05/15 sur <http://www.techniloire.com/pdf/pdf.php?f=5&cat=ft>

SIAGM. 2014. *Site Internet du Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan* [en ligne]. Consulté le 17/04/2014 sur <http://www.golfe-morbihan.fr>

3. Entretiens, interviews

SAINDRENAN, GUY. 2015. *La Viticulture et le vin en Bretagne* [Interview]. Interview enregistrée le 02/07/2015. Durée 1 heures 55 minutes. Disponible en fichier audionumérique au PNRGM.

VERNIERES, JEAN-CLAUDE. 2015. *Visite du Conservatoire de la Vigne de Pénestin* [Entretien]. Conservatoire de la vigne de Pénestin. Entretien enregistré le 08/07/2015. Durée 59 minutes. Disponible en fichier audionumérique au PNRGM.

VIGNERONS DU MUSCADET. 2015. *Itinéraire technique viticole et vinicole en vue d'obtenir un produit de qualité* [Interviews]. Enquêtes terrains enregistrées du 07/07/2015 au 09/07/2015. Durée 5 heures 32 minutes. Disponibles en fichiers audionumériques au PNRGM.

4. Textes législatifs

Décret n° 2002-631 du 25 avril 2002 relatif à la qualification des exploitations agricoles au titre de l'agriculture raisonnée

Décret n° 2014-1113 du 2 octobre 2014 du Journal officiel de la République française du 04 octobre 2014 portant classement du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan (Région Bretagne).

Loi n° 2000-1208, relative à la solidarité et aux renouvellements urbains, 2000

Règlement (CE) n°834/2007 du Conseil de l'Union Européenne relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques.

Règlement (CE) n° 889/2008 du Conseil de l'Union Européenne portant modalités d'application du règlement (CE) n°834/2007.

Règlement (CE) n° 203/2012 du Conseil de l'Union Européenne modifiant le règlement (CE) n°889/2008 portant modalités d'application du règlement (CE) n°834/2007 en ce qui concerne le vin biologique.

Règlement (CEE) n° 816/70 du Conseil de l'Union européenne du 28 avril 1970 portant dispositions complémentaires en matière d'organisation commune du marché vitivinicole. Publié au Journal officiel des Communautés européennes du 05/05/1970. Titre III, article 15.

Règlement (CE) n° 479/2008 du Conseil de l'Union européenne du 29 avril 2008 portant organisation commune du marché vitivinicole. Publié au Journal officiel de l'Union européenne du 06/06/2008. Titre V, chapitre II, articles 90 à 97.

Règlement (CE) n° 555/2008 du 27 juin 2008 de la Commission européenne fixant les modalités d'application du règlement (CE) n° 479/2008 du Conseil de l'Union européenne du 29 avril 2008 en ce qui concerne les programmes d'aide, les échanges avec les pays tiers, le potentiel de production et les contrôles dans le secteur vitivinicole. Publié au Journal officiel de l'Union européenne du 30/06/2008. Titre IV, chapitre II, article 60.

Règlement (UE) n° 1308/2013 du 17 décembre 2013 du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne portant organisation commune des marchés des produits agricoles [...]. Publié au Journal officiel de l'Union européenne du 20/12/2013.

Règlement délégué (UE) n°2015/560 du 15 décembre 2014 complétant le règlement (UE) n°1308/2013, du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne le régime d'autorisations de plantations de vigne [...] Publié au journal officiel de l'Union Européenne du 05/04/2015

GLOSSAIRES

Table des abréviations

AB : Agriculture biologique

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

AOP : Appellation d'Origine Protégée

CAB : Coordination Agrobiologique

CEC : Capacité d'échange cationique

CFE : Centre de Formalités des Entreprises

CHR : Cafés, Hôtels, Restaurants

CTV : Cellule Terroir Viticole

CVI : Casier Viticole Informatisé

DA METVIN : Domaine d'Approfondissement Marchés, Entreprises et Territoires du Vin

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DGDDI : Direction Générale des Douanes et des Droits Indirects

DJA : Dotation Jeune Agriculteur

DocOb : Document d'Objectif

ESA : Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers

Numéro EVV : Numéro d'Exploitation Vitivinicole

GAB : Groupement Agrobiologique

GMS : Grandes et Moyennes Surfaces

HDD : Huglin Degree Day

HPD : Hybrides Producteurs Directs

HVE : Haute Valeur Environnementale

IFV : Institut Français de la Vigne et du Vin

IG : Indication Géographique

IGP : Indication Géographique Protégée

IHEV : Institut des Hautes Etudes de la Vigne et du Vin

INAO : Institut National des Appellations d'Origines

INRA : Institut National de la Recherche Agronomique

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

ITAB : Institut Technique de l'Agriculture Biologique

LMS : Limons Moyen Sableux

QGIS: Quantum Geographic Information System

MFE : Mémoire de Fin d'Etude

OIV : Organisation Internationale de la Vigne et du Vin

PACA : Provence Alpes Côte d'Azur

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

PNR : Parc Naturel Régional

PNRGM : Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan

SA : Sablo-Argileux

SIAGM : Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Golfe du Morbihan

SIG : Système d'Information Géographique

SIJA : Soutien à l'Installation des Jeunes Agriculteurs

SL : Sablo-Limoneux

Loi SRU : Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain

VSIG : Vin Sans Indication Géographique

Zone A : Zone Agricole

Zone N : Zone Naturelle

Zone U : Zone Urbaine

ZPS : Zone de Protection Spéciale

Symboles

C/N : Rapport Carbone/Azote

ES : Evaporation directe à partir du sol

P : Précipitations

pH : Potentiel Hydrogène

Tm : Température moyenne

Tx : Température maximale

TV : Transpiration potentielle de la parcelle

Wo : Réserve hydrique initiale du sol

Unités

cm : Centimètre

cm³ : Centimètre cube

cmole (+)/kg : Centimole de charge par kilogramme

km : Kilomètre

g/ha : Gramme par hectare

kg/ha : Kilogramme par hectare

km/h : Kilomètre par heure

m : Mètre

m² : Mètre carré

meq / 100 g : Milliéquivalent pour 100 grammes

mm : Millimètre

m/s : Mètre par seconde

°C : Degré Celcius

°jour : Degré jour

¾ : Trois quarts

% : Pourcentage

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : LE PARC NATUREL DU GOLFE DU MORBIHAN ET LES TERRITOIRES CANDIDATS A UNE REIMPLANTATION DE VIGNES (LUDIVINE, GUINOISEAU, MODIFIE EN 2015).....	2
FIGURE 2 : PARCELLAIRE D'ETUDE POUR L'ÎLE D'ILUR ET SARZEAU.....	14
FIGURE 3 : PARCELLAIRE D'ETUDE SIMPLIFIE PAR ILOT SARZEAU	17
FIGURE 4 : PARCELLAIRE D'ETUDE SIMPLIFIE PAR ILOT ILUR.....	20
FIGURE 5 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES CEPAGES IDENTIFIES SUR ILUR APRES RETOUR DES RESULTATS DE L'IFV, EN FONCTION DU PARCELLAIRE CIBLE	37
FIGURE 6 : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES CEPAGES IDENTIFIES SUR SARZEAU APRES RETOUR DES RESULTATS DE L'IFV, EN FONCTION DU PARCELLAIRE CIBLE	38
FIGURE 7 : PLAN D'ENSEMBLE DU PARCELLAIRE CARACTERISE (CTV, 2015)	40
FIGURE 8 : ÎLOTS NORD ET SUD (CTV, 2015)	41
FIGURE 9 : A GAUCHE ÎLOT BRILLAC, A DROITE ÎLOT KERAHUEL (CTV, 2015).....	41
FIGURE 10 : ILOT SPERNEC (CTV, 2015).....	42
FIGURE 11 : A GAUCHE ILOT MUR DU ROI, A DROITE ILOT POULHORS (CTV, 2015)	42
FIGURE 12 : LES UNITES DE TERROIR (CTV, 2015).....	43
FIGURE 13 : LES TEXTURES DE SURFACE (CTV, 2015).....	43
FIGURE 14 : LES CONTRAINTES A L'ENRACINEMENT (CTV, 2015).....	44
FIGURE 15 : LES TEXTURES DE PROFONDEUR (CTV, 2015)	45
FIGURE 16 : LES PROFONDEURS DE SOLS (CTV, 2015)	45
FIGURE 17 : LE DRAINAGE NATUREL DE L'EAU (CTV, 2015).....	46
FIGURE 18 : RESERVOIR UTILISABLE MAXIMUM EN EAU (CTV, 2015)	46
FIGURE 19 : LE POTENTIEL DE PRECOCITE (CTV, 2015)	47
FIGURE 20 : LE POTENTIEL DE VIGUEUR (CTV, 2015).....	47
FIGURE 21 : PARCELLAIRE PRECONISE POUR ILUR ET SARZEAU	69
FIGURE 22 : COMMUNIQUE DE PRESSE	109
FIGURE 23 : ANALYSES VARIETALES ILUR (IFV, 2015).....	110
FIGURE 24 : ANALYSES VARIETALES SARZEAU (IFV, 2015)	111
FIGURE 25 : ANALYSES VIROLOGIQUES (COURT-NOUE SEULEMENT) ILUR (IFV, 2015).....	112
FIGURE 26 : ANALYSES VIROLOGIQUES (COURT-NOUE SEULEMENT) SARZEAU (IFV, 2015)	113
FIGURE 27 : ETUDE DE SOL SUR L'ILE D'ARZ (CAPINOV, 2013)	118
FIGURE 28 : GUIDE D'ENTRETIEN DANS LE CADRE DE L'ENQUÊTE DES VIGNERONS DU PAYS NANTAIS	123
FIGURE 29 : LOCAL TECHNIQUE (INTERIEUR) (PNRGM, 2014).....	124
FIGURE 30 : LOCAL TECHNIQUE (EXTERIEUR) (PNRGM, 2014)	125
FIGURE 31 : CHALAND DE DEBARQUEMENT (ENTREPRISE EXTERIEURE) (PNRGM, 2014)	125
FIGURE 32 : TRACTEUR A DISPOSITION (PNRGM, 2014).....	126
FIGURE 33 : ROULEAU CONTRE PLANTES INVASIVES (PNRGM, 2014).....	126
FIGURE 34 : CHÂTEAU DE CHAMBORD (LETOT, LUDOVIC POUR DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD, 2015).....	127
FIGURE 35 : JEUNES VIGNES PLANTEES (DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD, 2015)	127
FIGURE 36 : ROMORANTIN FRANC DE PIED (DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD, 2015).....	128
FIGURE 37 : TRANSPORT DES JEUNES PLANTS (DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD, 2015).....	128

FIGURE 38 : LE MUR DU ROI.....	129
FIGURE 39 : LE POULHORS	129
FIGURE 40 : LE SPERNEC.....	130
FIGURE 41 : ILUR ILOT SUD.....	130
FIGURE 42 : ILUR ILOT NORD.....	131

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : CLIMATOLOGIE DE SARZEAU ET PARALLELE AVEC NANTES	29
TABLEAU 2 : RESULTATS DE L'ENQUETE SUR LES VIGNERONS DU MUSCADET	60
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES PHYSIQUES, GEO-PEDOLOGIQUES ET REGLEMENTAIRES DU PARCELLAIRE CIBLE.....	70
TABLEAU 4 : LISTE DES CEPAGES ENVISAGEABLES EN VUE D'UNE REIMPLANTATION	75
TABLEAU 5 : LISTE DES PORTE-GREFFES ENVISAGEABLES EN VUE D'UNE REIMPLANTATION (MORLAT, RENE, 2001)	79
TABLEAU 6 : RESULTATS GENERAUX POUR ILUR ET SARZEAU (CTV, 2015)	114
TABLEAU 7 : RESULTATS DETAILLES POUR SARZEAU (CTV, 2015)	115
TABLEAU 8 : TABLEAU DETAILLE POUR ILUR (CTV, 2015)	116
TABLEAU 9 : PLANIFICATION ET DEROULEMENT DES ETAPES DU PROJET	132

ANNEXES

ANNEXE 1 : COMMUNIQUE DE PRESSE POUR LA LOCALISATION DE CEPS ENDEMIQUES ET DE STATIONS METEOROLOGIQUES LOCALES (PNRGM, 2015)	109
ANNEXE 2 : RESULTATS ANALYSES VARIETALES ET VIROLOGIQUES (COURT-NOUE EXCLUSIVEMENT) DES CEPS RETENUS POUR ENVOI, REALISEES PAR L'IFV DE MONTPELLIER ET L'IFV DU GRAU DU ROI	110
ANNEXE 3 : RESULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DE LA COMPOSITION DES SOLS DES PARCELLES CIBLEES A SARZEAU ET ILUR	114
ANNEXE 4 : ETUDE DE SOL POUR L'ACTIVITE MARAICHERE A L'ILE D'ARZ, UN EXEMPLE DES SOLS EN PRESENCE POUR PREFIGURER UNE FUTURE REIMPLANTATION DE VIGNES SUR L'ILE	117
ANNEXE 5 : GUIDE D'ENTRETIEN	119
ANNEXE 6 : MATERIELS A DISPOSITION SUR ILUR ET ACCESSIBILITE DU SITE	124
ANNEXE 7 : PROJET DE REIMPLANTATION DE VIGNES AU DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD	127
ANNEXE 8 : PHOTOGRAPHIES DES PARCELLES CANDIDATES A UNE REIMPLANTATION DE VIGNES ..	129
ANNEXE 9 : PROGRAMME DE TRAVAIL	132

Annexe 1 : Communiqué de Presse pour la localisation de ceps endémiques et de stations météorologiques locales (PNRGM, 2015)



Le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan poursuit actuellement une étude pour la réimplantation de vignes sur la commune de Sarzeau, berceau historique de la vigne en Presqu'île de Rhuys.

Ce projet débuté il y a un an, entre aujourd'hui dans sa phase pré-opérationnelle.

Dans ce cadre et afin de faire participer les habitants au projet, le Parc vous sollicite afin de retrouver sur l'ensemble de la commune de Sarzeau, des ceps de vignes qui feront au cours des prochaines semaines l'objet d'études afin d'analyser leurs origines ainsi que leurs conditions sanitaires.

De plus, nous sommes à la recherche de toute personne passionnée de météorologie, qui pourrait disposer chez elle d'une station météo avec des données climatiques.


Ces informations nous sont indispensables en vue de la réintroduction de la vigne sur le territoire. Nous vous attendons avant début mai !

N'hésitez pas à nous contacter pour toute information utile au 02.97.62.36.28 ou par mail à l'adresse suivante : paul.jardin@golfe-morbihan.fr



FIGURE 22 : COMMUNIQUE DE PRESSE

Annexe 2 : Résultats analyses variétales et virologiques (Court-Noué exclusivement) des ceps retenus pour envoi, réalisées par l'IFV de Montpellier et l'IFV du Grau du Roi



Résultats des analyses ADN

Année 2014

N° de commande : **1247**

Commande :

Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan
8 Boulevard des Îles
CS 50213
56006 VANNES Cedex

Facturation ? oui non
Coordonnées, si différentes du demandeur :
Deviz n° 20150423-2 du 11/04/2015

Copies des résultats ? oui non
Coordonnées : _____

Type d'analyse : **Identification Variétale**
Nombre d'échantillons : **4** Date de réception : 03/07/2015

L'analyse :

N° d'analyse : 50	Dates/références des extractions d'ADN	03/07/2015	15E20
	Dates/références des amplifications d'ADN	06/07/2015	15A53 à 15A57
	Dates/références du génotypage	06/07/2015	15IV45DL et 15IV46DL
	Nombre de marqueurs analysés :	23	


RESULTATS :

Les profils obtenus pour chaque échantillon analysé ont été comparés aux données de notre base et/ou de celle de l'INRA établie à partir de références provenant des collections de l'INRA (- Domaine de Vassal) et/ou de l'IFV (- Domaine de l'Espiguette).

Echantillon	Référence IFV	RESULTAT
Ilur - Vigne du Jardin	2015-464-IV-50.1	Othello
Ilur - Vigne du Chemin vers Village	2015-465-IV-50.2	Folle Blanche
Ilur - Vigne du Mur de la Chapelle	2015-466-IV-50.3	Chasselas
Ilur - Vigne de la Mare	2015-467-IV-50.4	Chenin

Montpellier, le 8 juil. 2015

Signature de l'ingénieur chargé des analyses d'identification variétale et de distinction clonale :



UMT Genévitigne* - SupAgro-INRA - Bat 21 4ème étage - 2 place Viala - 34060 MONTPELLIER Cedex - Tel. 04.99.61.30.97
Ce document ne doit être soumis à aucune reproduction ES 11 PR REG INTRO 10 V4 Page 1/1

FIGURE 23 : ANALYSES VARIETALES ILUR (IFV, 2015)



Résultats des analyses ADN Année 2015

N° de commande : **1242**

Commande :

Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan
8 Boulevard des Îles
CS 50213
56006 VANNES Cedex

Facturation ? oui non

Remarques facturation :

Débit n° 20150423-2 du 13/04/2015

Copies des résultats ? oui non

Coordonnées

Type d'analyse : **Identification Variétale**
Nombre d'échantillons : **6**

Date de réception : 25/06/2015

L'analyse :

N° d'analyse : 45	Dates/références des extractions d'ADN	03/07/2015	15E20
	Dates/références des amplifications d'ADN	06/07/2015	15A53 à 15A57
	Dates/références du génotypage	06/07/2015	15IV45DL / 15IV46DL
	Nombre de marqueurs analysés :	23	

RESULTATS :

Les profils obtenus pour chaque échantillon analysé ont été comparés aux données de notre base et/ou de celle de l'INRA établie à partir de références provenant des collections de l'INRA (- Domaine de Vassal) et/ou de l'IFV (- Domaine de l'Espiguette).

Echantillon	Référence IFV	RESULTAT
Sarzeau - Monsieur Romefort	2015-440-IV-45.1	Baco blanc = Baco 22A
Sarzeau - Monsieur Mahé	2015-441-IV-45.2	Oberlin noir = Oberlin 595
Sarzeau - Annie Lanza	2015-443-IV-45.3	Oberlin noir = Oberlin 595
Sarzeau - Vignes Sauvages Poulhous	2015-443-IV-45.4	Noah
Sarzeau - Vignes Sauvages Mur du Roi	2015-444-IV-45.5	Othello
Sarzeau - Arnel Bancel	2015-445-IV-45.6	Chasseals

Montpellier, le 8 juil. 2015

Signature de l'ingénieur chargé des analyses d'identification variétale et de distinction clonale :

FIGURE 24 : ANALYSES VARIETALES SARZEAU (IFV, 2015)

N° de dossier : 000001081

N° Plaque : 15/343 / Date d'analyse : 06/07/2015

N° Echantillon (n° attribué par le laboratoire)	Codification des échantillons	Résultats				
		CNa				
15-7143	Vigne du jardin	négatif				
15-7144	Vigne du chemin vers village	positif				
15-7145	Vigne du mur de la chapelle	négatif				
15-7146	Vigne de la Marc	négatif				

Signification des résultats

POSITIF = Détection de l'agent pathogène recherché dans le matériel végétal analysé
 NEGATIF = Non détection de l'agent pathogène recherché dans le matériel végétal analysé
 INDETERMINE = Statut de l'échantillon indéterminé

Remarques / Conseils (non couverts par l'accréditation)

le 7 juillet 2015

Isabelle Beccavin
Ingénieur chargée des prestations analytiques

**FIGURE 25 : ANALYSES VIROLOGIQUES (COURT-NOUE SEULEMENT) ILUR
(IFV, 2015)**

DETECTION DE VIRUS PAR ELISA

(Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'analyse)

Accréditation n°1-1470, Essais,
portée et site accrédité disponibles
sur www.cofrac.fr

N° de dossier : 000001079

N° Plaque : 15/343 / Date d'analyse : 06/07/2015

N° Echantillon (n° attribué par le laboratoire)	Codification des échantillons	Résultats				
		CNa				
15-7136	Vigne Mr Romefont Serzeau	positif				
15-7137	Vigne Armel Boinval Serzeau	négatif				
15-7138	Vigne Rémi Mahé Serzeau	négatif				
15-7139	Vignes Annie Larzal serzeau	négatif				
15-7140	vigne Sauvage Le Mur du Roi Serzeau	négatif				
15-7141	vigne Sauvage Pouinous Serzeau	négatif				

Signification des résultats

POSITIF = Détection de l'agent pathogène recherché dans le matériel végétal analysé

NEGATIF = Non détection de l'agent pathogène recherché dans le matériel végétal analysé

INDETERMINE = Statut de l'échantillon indéterminé

Remarques / Conseils (non couverts par l'accréditation)

le 7 juillet 2015

Isabelle Beccavin
Ingénieur chargée des prestations analytiques

**FIGURE 26 : ANALYSES VIROLOGIQUES (COURT-NOUE SEULEMENT)
SARZEAU (IFV, 2015)**

Annexe 3 : Résultats des analyses physico-chimiques de la composition des sols des parcelles ciblées à Sarzeau et Ilur

On peut voir dans ces résultats complémentaires de la CTV, que la CEC est faible. Dans ces résultats la CEC (Méthode Metson) est présentée en cmole (+)/ kg de sorte que :

$$1 \text{ cmole (+) / kg} = 1 \text{ meq / 100 g}$$

Il faudra donc prévoir des amendements (comme vu précédemment) pour compenser cette faible capacité d'absorption des éléments nutritifs. Le taux de magnésium est également faible et il est très souvent proportionnel à un taux de potassium fort, un équilibre entre les deux est à rechercher (Chambre d'Agriculture PACA, Fertilisation en Viticulture, 2012). Le taux de phosphore bas ne semble lui pas être un handicap flagrant pour la culture de la vigne.

TABLEAU 6 : RESULTATS GENERAUX POUR ILUR ET SARZEAU (CTV, 2015)

N° Ech Référence	Unité de Terroir	% MO	C/N	CEC	pH	pH KCl	Calcium	Potassium	Magnésium	K2O/MgO	Phosphore	bore	Manganèse
9	3				5,7	4,6				1,7			
11	1				5,7	4,5				0,79			
13	2				6,2	5,1				1,7			
8 (Ilur)	1				5,4	4,6				1,41			
	Teneurs ou Valeurs												
	Faible												
	Moyenne												
	Forte												

TABLEAU 7 : RESULTATS DETAILLES POUR SARZEAU (CTV, 2015)

Mur du Roi	Micaschistes, gneiss feuilletés et/ou granites		Pouvoirs		Altité de micaschistes, gneiss feuilletés et/ou granites		Pouvoirs	
	N'Ut1 - Ech 11 et 12		N'Ut2 - Fosse 4		N'Ut3 - Fosse 5		N'Ut3 - Ech 15 et 16	
	Horizons		Horizons		Horizons		Horizons	
	Horizon surface	Horizon profond	Horizon surface	Horizon profond	Horizon surface	Horizon profond	Horizon surface	Horizon profond
	0-30 cm	60-70 cm	10-40 cm	40-70 cm	20-50 cm	50-70 cm	20-50 cm	50-70 cm
	Terre fine	g/kg	Terre fine	g/kg	Terre fine	g/kg	Terre fine	g/kg
	Argile (< 2 microns)	175,00	Argile (< 2 microns)	175,00	Argile (< 2 microns)	181,00	Argile (< 2 microns)	181,00
	Limon Fin (2-20 microns)	215,00	Limon Fin (2-20 microns)	186,00	Limon Fin (2-20 microns)	200,00	Limon Fin (2-20 microns)	200,00
	Limon Grossier (20-50 microns)	173,00	Limon Grossier (20-50 microns)	206,00	Limon Grossier (20-50 microns)	200,00	Limon Grossier (20-50 microns)	200,00
	Sable Fin (50-200 microns)	182,00	Sable Fin (50-200 microns)	172,00	Sable Fin (50-200 microns)	193,00	Sable Fin (50-200 microns)	231,00
	Sable Grossier (200-2000 microns)	318,00	Sable Grossier (200-2000 microns)	281,00	Sable Grossier (200-2000 microns)	217,00	Sable Grossier (200-2000 microns)	324,00
	Granulométrie	-	Granulométrie	-	Granulométrie	-	Granulométrie	-
	Carbone Organique (C)	4,83	Carbone Organique (C)	5,29	Carbone Organique (C)	10,87	Carbone Organique (C)	2,38
	Matières Organiques	36,60	Matières Organiques	31,0	Matières Organiques	18,70	Matières Organiques	4,10
	Azote Total (N)	1,90	Azote Total (N)	1,10	Azote Total (N)	1,20	Azote Total (N)	-
	Rapport C/N	11,20	Rapport C/N	10,30	Rapport C/N	9,10	Rapport C/N	-
	pH KCl	4,50	pH KCl	5,10	pH KCl	5,20	pH KCl	5,70
	pH Eau	5,70	pH Eau	6,20	pH Eau	6,30	pH Eau	7,10
	Phosphore (P205) méthode Joret-Hébert	g/kg	Phosphore (P205) méthode Joret-Hébert	g/kg	Phosphore (P205) méthode Joret-Hébert	g/kg	Phosphore (P205) méthode Joret-Hébert	g/kg
	Oxyde de Calcium*	0,05	Oxyde de Calcium*	0,04	Oxyde de Calcium*	0,04	Oxyde de Calcium*	0,94
	Calcium	0,80	Calcium	0,99	Calcium	-	Calcium	-
	Oxyde de Potassium*	0,11	Oxyde de Potassium*	0,20	Oxyde de Potassium*	0,28	Oxyde de Potassium*	0,31
	Potassium	-	Potassium	-	Potassium	-	Potassium	-
	Oxyde de Magnésium*	0,14	Oxyde de Magnésium*	0,12	Oxyde de Magnésium*	0,20	Oxyde de Magnésium*	1,79
	Magnésium	-	Magnésium	-	Magnésium	-	Magnésium	-
	Oxyde de Sodium*	0,02	Oxyde de Sodium*	0,02	Oxyde de Sodium*	0,01	Oxyde de Sodium*	0,10
	Sodium	-	Sodium	-	Sodium	-	Sodium	-
	Cuivre échangeable	mg/kg	Cuivre échangeable	mg/kg	Cuivre échangeable	mg/kg	Cuivre échangeable	mg/kg
	Manganèse échangeable	3,79	Manganèse échangeable	3,51	Manganèse échangeable	3,57	Manganèse échangeable	3,57
	Bore soluble dans l'eau	0,50	Bore soluble dans l'eau	0,40	Bore soluble dans l'eau	0,60	Bore soluble dans l'eau	0,60
	C.E.C. méthode Melson	CMol/Kg	C.E.C. méthode Melson	CMol/Kg	C.E.C. méthode Melson	CMol/Kg	C.E.C. méthode Melson	CMol/Kg
	Rapport K/Alq	0,34	Rapport K/Alq	0,72	Rapport K/Alq	0,59	Rapport K/Alq	14,80
	* échangeable Acétate d'Ammonium		* échangeable Acétate d'Ammonium		* échangeable Acétate d'Ammonium		* échangeable Acétate d'Ammonium	0,07

TABLEAU 8 : TABLEAU DETAILLE POUR ILUR (CTV, 2015)

N°Ut1 - Sondage tarière 11		Horizons	
		Horizon surface	Horizons
		0 - 35 cm	0 - 40 cm
Terre fine	g/kg	-	-
Argile (< 2 microns)	g/kg	116,00	106,00
Limon Fin (2-20 microns)	g/kg	120,00	105,00
Limon Grossier (20-50 microns)	g/kg	133,00	140,00
Sable Fin (50-200 microns)	g/kg	114,00	134,00
Sable Grossier (200-2000 microns)	g/kg	516,00	515,00
Granulométrie		-	-
Carbone Organique (C)	g/kg	18,78	27,50
Matières Organiques	g/kg	32,30	47,30
Azote Total (N)	g/kg	1,30	2,30
Rapport C/N		14,50	12,00
pH KCl		4,30	4,60
pH Eau		5,50	5,40
Phosphore (P205) méthode Joret-Hebert	g/kg	0,08	0,09
Oxyde de Calcium*	g/kg	0,37	0,84
Calcium	g/kg	-	-
Oxyde de Potassium*	g/kg	0,13	0,28
Potassium	g/kg	-	-
Oxyde de Magnésium*	g/kg	0,13	0,20
Magnésium	g/kg	-	-
Oxyde de Sodium*	g/kg	0,02	0,05
Sodium	g/kg	-	-
Cuivre échangeable	mg/kg	<0,05	<0,05
Manganèse échangeable	mg/kg	4,77	4,26
Bore soluble dans l'eau	mg	0,30	0,50
C.E.C. méthode Melson	CMol+/kg	5,30	8,30
Rapport K/Mg		0,42	0,60

* échangeable Acétate d'Ammonium

Annexe 4 : Etude de sol pour l'activité maraichère à l'île d'Arz, un exemple des sols en présence pour préfigurer une future réimplantation de vignes sur l'île

Depuis cette année, une association s'est créée afin de promouvoir sur l'île d'Arz, seconde plus grande île du Golfe du Morbihan, la réimplantation de vignes sur une parcelle en cours de concertation avec la mairie. Afin de mener à bien ce retour de la vigne sur l'île, l'association « In Vino Veritarz » s'appuie sur une étude de sol réalisée en 2013 à des fins de réinstallation maraichère sur une parcelle voisine de celle candidate pour le retour de la vigne. Les résultats des analyses physico-chimiques sont les suivants et peuvent être mis en parallèle avec nos résultats pour Ilur et Sarzeau :

La vie du sol

*pH eau	5,8
Carbone organique	30,2 g/kg
Matière organique (C.Org. x 1,73)	52,2 g/kg
Azote total	2,65 g/kg
C/N	11,4



Les éléments nutritifs

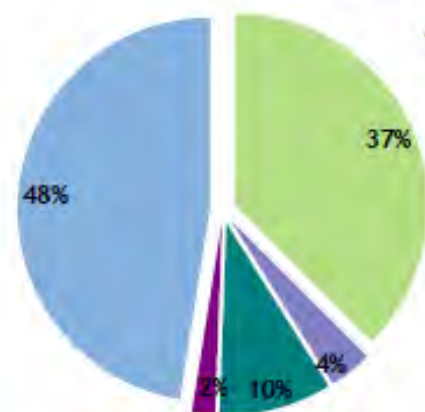
Système de culture : Légumes frais

Teneur du sol	méq/kg	g/kg	Niveau faible	Niveau satisfaisant	Niveau élevé
*P ₂ O ₅ Dyer		0,05		0,19	0,25
*P ₂ O ₅ Olsen		0,03		0,05	0,08
*K ₂ O échangeable	3,9	0,19		0,19	0,32
*CaO échangeable	40,8	1,14		2,36	2,97
*MgO échangeable	10,4	0,21		0,15	0,18
*Na ₂ O échangeable	2,0	0,06	Teneur à ne pas dépasser : 0,08 g/kg		
TOTAL	57,1				
*C.E.C. Mésotit	109 méq/kg				

L'équilibre du sol

Système de culture : Légumes frais

Taux de saturation 52 %

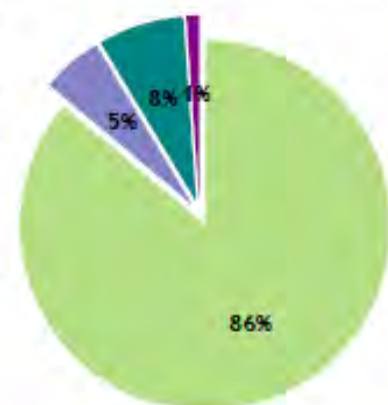


Etat actuel du sol

Taux de saturation 100 %

Actuel	Optimal
40,8	Ca ⁺⁺ 93,9
3,9	K ⁺ 5,4
10,4	Mg ⁺⁺ 8,2
2,0	Na ⁺ 1,4
51,8	H ³⁰⁺ 0,0

méq/kg



Etat optimal du sol

FIGURE 27 : ETUDE DE SOL SUR L'ILE D'ARZ (CAPINOV, 2013)

Guide d'entretien semi-directif

Bonjour,

Je suis étudiant de Master Vintage à l'ESA et dans le cadre de mon stage de fin d'études, je réalise une étude pré-opérationnelle sur la Réimplantation de vignes dans le Golfe du Morbihan pour le compte du PNR. La viticulture Nantaise ayant très longtemps été en lien avec la viticulture dans le golfe du Morbihan, il me semblait important que vous puissiez partager avec nous votre expérience de terrain concernant l'ensemble de votre itinéraire technique viticole et vinicole dans le but d'obtenir un produit de qualité, pour que cela aiguille à terme nos pratiques lors de la phase opérationnelle de la réimplantation de vignes. Les données qualitatives récoltées serviront exclusivement à la réalisation de mon mémoire d'études et ne seront en aucun cas transmises dans un autre but. Cependant, l'accès à mon travail est public donc les personnes qui le souhaitent peuvent accéder à l'information. La durée de l'entretien sera approximativement d'une heure et se situera au sein de votre exploitation. Tous les éléments définis au préalable comme confidentiel ne seront communiqués à personne. L'entretien sera avec votre accord enregistré avec un dictaphone, il pourra cependant être stoppé à tout instant à votre demande.

L'entretien se déroulera de la façon suivante : Je vais vous poser une série de questions sur votre vécu de vigneron, de façon à ce que vous puissiez être le plus libre possible dans vos réponses. Au cours de l'entretien, les thèmes traiteront majoritairement de Viticulture mais aussi d'Œnologie, du Marché, du Produit, de Sociologie et de Coûts inhérents à la Production.

Pouvons-nous commencer l'entretien ?

1-Définir ce qu'est selon vous la « Qualité » (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

2-Votre réaction face aux difficultés que vous rencontrez au quotidien (humain, matériels, climat) (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

3-Vos choix de parcelles en fonction de plusieurs critères (sol, climat, paysage, pente...) (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

4-La façon dont vous avez ciblé vos choix de porte-greffes/cépages adaptés à votre terroir (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

5-La façon dont vous avez défini votre densité de plantation (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

6-La façon dont vous avez défini votre protocole de plantation (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

7-La façon dont vous avez défini votre programme de travail du sol (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

8-La façon dont vous avez défini votre programme de traitements/amendements (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

9-La façon dont vous avez défini votre programme de travaux en vert tout au long de l'année (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

10-Le choix de votre mode de production (conventionnel/raisonné/bio/biodynamique) (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

11-La façon dont vous avez choisi un produit final cohérent entre vos valeurs et les attentes du marché (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

12-La façon dont vous réalisez votre parcours œnologique (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Matériels ? Vinification ?

13-A combien vous estimez un budget minimum d'une plantation de vignes (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

14-A combien vous estimer un budget minimum pour la construction d'un chai (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

15-Les avantages et les inconvénients de votre mode de production (conventionnel / raisonné / bio / biodynamique) face à celui de vos concurrents (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

16-A votre relation avec d'autres professionnels pour valoriser votre produit ou au contraire à votre démarche individuelle (*Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions*) Pourquoi ?

17-A votre circuit de distribution (vente directe, CHR, grossiste, coopérative, GMS)
(Identification des sujets abordés spontanément, du vocabulaire, des attitudes et des perceptions) Pourquoi ?

Je vous remercie pour votre participation.

Fin

**FIGURE 28 : GUIDE D'ENTRETIEN DANS LE CADRE DE L'ENQUÊTE DES
VIGNERONS DU PAYS NANTAIS**

Annexe 6 : Matériels à disposition sur Ilur et accessibilité du site

Ilur dispose d'une accessibilité limitée du fait de son insularité, aussi, privilégier le matériel en place pour l'entretien quotidien de la vigne d'Ilur est une nécessité. Au matériel existant, on pourra ajouter des éléments (charrue décavillonneuse, griffes, disques...) qui viendront s'adapter au tracteur déjà présent et étoffer le matériel déjà en place, le tout pour un coût minimisé.



FIGURE 29 : LOCAL TECHNIQUE (INTERIEUR) (PNRGM, 2014)



FIGURE 30 : LOCAL TECHNIQUE (EXTERIEUR) (PNRGM, 2014)



FIGURE 31 : CHALAND DE DEBARQUEMENT (ENTREPRISE EXTERIEURE) (PNRGM, 2014)



FIGURE 32 : TRACTEUR A DISPOSITION (PNRGM, 2014)



FIGURE 33 : ROULEAU CONTRE PLANTES INVASIVES (PNRGM, 2014)

Annexe 7 : Projet de réimplantation de vignes au Domaine National de Chambord

Le Domaine National de Chambord est passé à la phase opérationnelle depuis sa première levée de plantation datant du 12 juin 2015. Au total, à 1 km du château, c'est 12 hectares qui seront plantés dont 4 hectares de Romorantin franc de pied, en plus du Pinot Noir et du Gamay, jusqu'à fin 2016, en AOC Cheverny et Cour-Cheverny.



FIGURE 34 : CHÂTEAU DE CHAMBORD (LETOT, LUDOVIC POUR DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD, 2015)



FIGURE 35 : JEUNES VIGNES PLANTEES (DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD, 2015)



FIGURE 36 : ROMORANTIN FRANC DE PIED (DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD, 2015)



FIGURE 37 : TRANSPORT DES JEUNES PLANTS (DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD, 2015)

Annexe 8 : Photographies des parcelles candidates à une réimplantation de vignes



FIGURE 38 : LE MUR DU ROI



FIGURE 39 : LE POULHORS



FIGURE 40 : LE SPERNEC



FIGURE 41 : ILUR ILOT SUD



FIGURE 42 : ILUR ILOT NORD

Annexe 9 : Programme de travail

TABLEAU 9 : PLANIFICATION ET DEROULEMENT DES ETAPES DU PROJET

<p>Tâche 1: Distinction des parcelles 05/03/15 au 17/04/15</p> <ul style="list-style-type: none">•Partir des parcelles publiques pour définir des parcelles candidates (1ère sélection)•Superposer les anciennes parcelles viticoles avec ces parcelles candidates (2ème sélection)•Sélection finale après validation scientifique de la méthodologie et accord des élus
<p>Tâche 2: Caractérisation globale du Territoire du 20/04/15 au 28/04/15</p> <ul style="list-style-type: none">•Observations visuelles sur parcelles candidates•Primo-analyses tarières•Primo-examens de l'homogénéité/hétérogénéité des parcelles
<p>Tâche 3: Etude des données climatiques du 29/04/15 au 12/05/15</p> <ul style="list-style-type: none">•Température•Précipitations•Insolation•Vents dominants
<p>Tâche 4: Etude sur les cépages et les porte-greffes du 13/05/15 au 02/06/15</p> <ul style="list-style-type: none">•Réalisation d'un communiqué de presse pour localisation de vieux ceps de vignes•Recensement des ceps de vignes sur le territoire du PNR•Prises d'échantillons•Envois d'échantillons en laboratoire•Analyse des résultats
<p>Tâche 5: Analyse du sol des parcelles du 03/06/15 au 10/06/15</p> <ul style="list-style-type: none">•Secondes analyses tarières sur parcelles candidates avec appui Cellule Terroir viticole•Localisation fosses géo-pédologiques• Première définition d'un potentiel viticole
<p>Tâche 6: Analyse du sous-sol des parcelles du 11/06/15 au 04/08/15</p> <ul style="list-style-type: none">•Analyse fosses géo-pédologiques•Prises d'échantillons•Envois d'échantillons•Analyse des résultats
<p>Tâche 7: Définition d'un produit local du 05/08/15 au 18/05/15</p> <ul style="list-style-type: none">•Démarche PNR•Règlementation•Recommandations CTV•Enquête vigneron du Muscadet•Conseil d'experts
<p>Tâche 8: Préconisations du 19/08/15 au 01/09/15</p> <ul style="list-style-type: none">•Choix des parcelles à vocation viticole•Choix des porte-greffes/cépages•Choix de densité de plantation•Choix du protocole de plantation•Choix du produit final
<p>Extra -tâche : Déroulement du stage et mémoire de 03/03/15 à 13/10/15</p> <ul style="list-style-type: none">•Réalisation d'un planning de travail (03/03/15)•Points réguliers avec René Siret pour compte-rendu et suivi du déroulement du stage•Validation scientifique des étapes clefs du projet (04/15 et 06/15)•Remise du dossier de Gestion de projet (13/04/15)•Travail sur plan du mémoire et remise du plan pour validation (15/06/15)•Remise d'une première partie rédigée du mémoire (01/07/15)•Remise d'une seconde partie rédigée (01/08/15)•Remise de la version finale du mémoire pour correction (31/08/15)•Remise du mémoire (24/09/15)•Travail sur la soutenance (01/09/15-13/10/15)•Soutenance (13/10/15)