

Coline Caillé  
Septembre 2019

# Diagnostic conchylicole du marais de Brouage



*Vue sur le port ostréicole de Brouage depuis la citadelle*

## Table des matières

|   |    |
|---|----|
| Table des matières .....  | 2  |
| Introduction.....   | 3  |
| I/ La profession conchylicole .....   | 5  |
| a- Cycle de production des huitres.....   | 5  |
| b- Cycle de production des moules .....   | 5  |
| c- Organisation des exploitations.....  | 6  |
| II/ Les enquêtes .....  | 8  |
| III/ Analyse économique.....  | 8  |
| a- Le profil des enquêtés .....   | 8  |
| b- Localisation.....  | 8  |
| c- Année d'installation .....   | 10 |
| d- Taille de l'exploitation .....   | 11 |
| e- Ressentis des spécificités du marais de Brouage pour la production de coquillage.....            | 17 |
| IV/ Tempêtes historiques et dégâts .....  | 18 |
| a- Les hauteurs d'eau atteintes.....  | 18 |
| b- Les dégâts.....  | 19 |
| V/ Le ressenti face aux changements climatiques et évolutions du milieu .....                       | 20 |
| a- Le changement climatique .....   | 20 |
| b- Les évolutions du milieu.....  | 21 |
| c- Adaptations envisagées aux changements climatiques.....  | 21 |
| d- Comparaison des visions des ostréiculteurs et des agriculteurs face au changement climatique     | 22 |
| VI/ Les impacts potentiels de la gestion du trait de côte sur les exploitations conchylicoles ..... | 23 |
| Conclusion .....  | 25 |
| Bibliographie.....  | 27 |
| Annexes .....   | 28 |

## Introduction

Le marais de Brouage est l'un des 10 sites pilotes sélectionnés en France pour faire partie du programme adapto lancé par le Conservatoire du Littoral. Ce programme souhaite explorer des solutions fondées sur la nature pour protéger le littoral des effets du changement climatique, principalement l'érosion et la submersion marine, en redonnant notamment une mobilité au trait de côte (cf. annexe 1).

Cinq objectifs principaux sont recherchés dans ce projet :

- Faire comprendre la dynamique du trait de côte et notre intérêt à nous y adapter plutôt que d'y résister,
- Développer des outils méthodologiques pour mettre en place des solutions d'adaptation,
- Développer la connaissance sur ces solutions pour mieux les mettre en place sur d'autres sites,
- Caractériser le rôle des milieux naturels de l'interface terre-mer dans le contexte de changement climatique,
- Créer une large palette de situations locales en fonction des contextes géographiques représentatifs de la diversité des écosystèmes et façades maritimes européennes.

Pour cela, sur chaque site différents scénarii de gestion du trait de côte sont étudiés, en tenant compte du changement climatique, avec une approche pluridisciplinaire pour tenir compte de l'ensemble des facettes du territoire : économique, paysage, biodiversité et perception sociale.

En ce qui concerne le marais de Brouage, le BRGM a notamment modélisé différentes submersions marines aux horizons 2030 et 2050 en fonction des choix d'évolution possibles du trait de côte. Le modèle a été mis en place en se basant sur la tempête Xynthia de 2010 (LOUISOR et al., novembre 2019).

De plus, le Bassin de Marennes-Oléron est soumis à des évolutions de milieu depuis quelques années. D'après un rapport d'IFREMER, le bassin de Marennes-Oléron, abrité à l'ouest par l'île d'Oléron, est un système semi-fermé de 156 km<sup>2</sup> et peu profond (8.6 m) qui est soumis à un processus d'envasement important (STANISIERE et al., 2006).

Sur ce territoire, l'une des principales activités économiques est celle portée par la profession conchylicole. Du fait de ses spécificités, celle-ci est généralement mal prise en compte dans les études menées sur ce secteur.

Suite à des discussions avec le Comité Régional de la Conchyliculture de Charente-Maritime (CRC), il a été décidé de réaliser un diagnostic de la profession sur le secteur du marais de Brouage, dans le cadre du programme adapto, de manière à bien intégrer ses enjeux, notamment au niveau de l'approche économique.

Le but de ce diagnostic était d'identifier deux composantes de la profession : sa dimension économique et dans quelle mesure la profession pourrait être impactée par les effets du changement climatique ainsi que par les potentiels choix de gestion du trait de côte adoptés en conséquence.

Pour cela, dans un premier temps un travail bibliographique a été mené pour identifier les spécificités de cette profession. Dans un deuxième temps, des enquêtes ont été réalisées directement auprès des conchyliculteurs afin de connaître leur ampleur économique, leur fonctionnement et avoir leur vision du changement climatique.

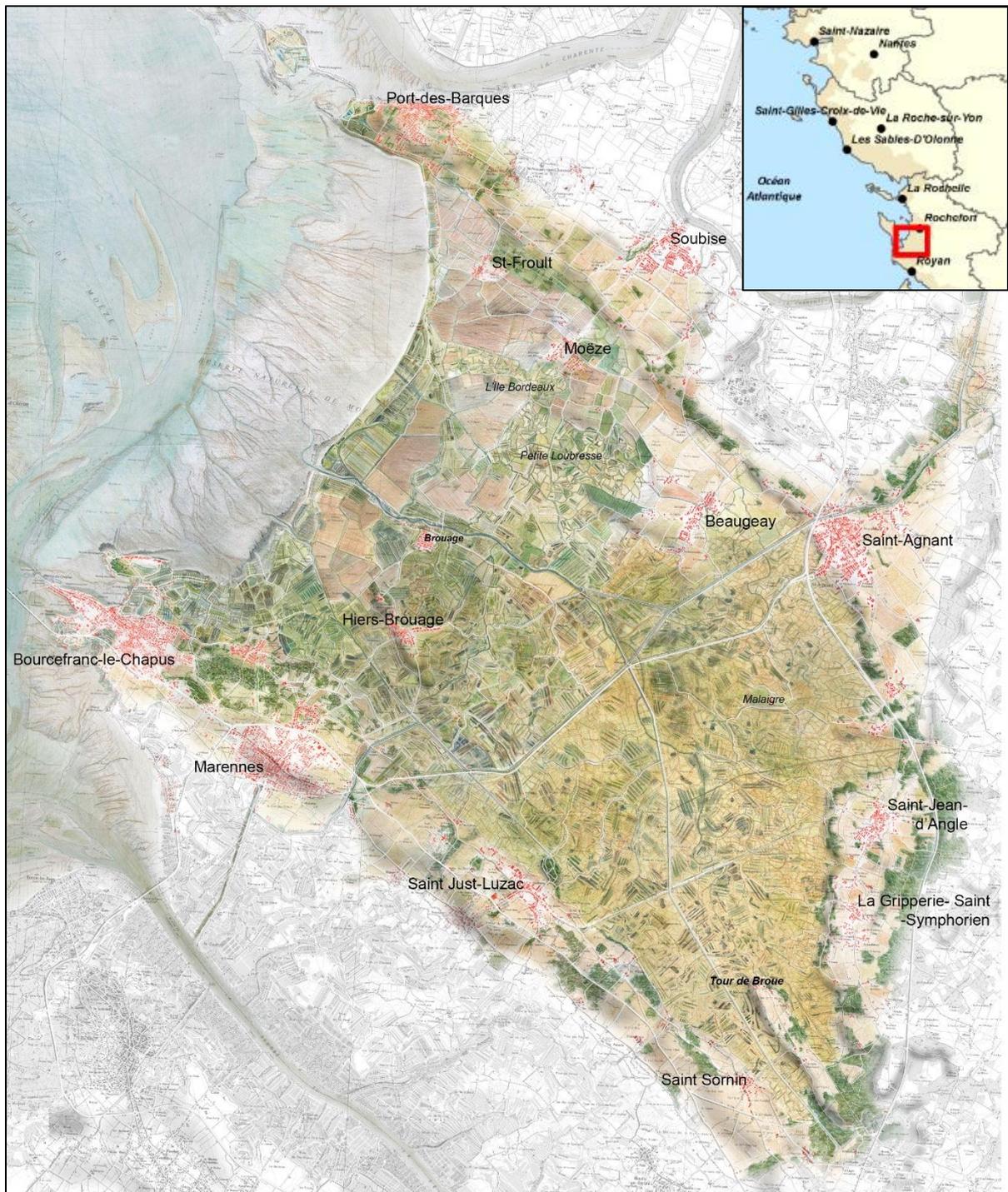


Figure n°1 : Marais de Brouage (source : ENSP Versailles)

# I/ La profession conchylicole

La profession conchylicole possède une organisation bien spécifique liée au cycle de vie des coquillages.

## a- Cycle de production des huitres

La production d’huitres naturelles est un cycle biologique qui nécessite trois à quatre ans pour pouvoir s’achever.

La production ostréicole commence par le captage des larves d’huitre dans des parcs en mer préférentiellement installés aux embouchures des fleuves. Cette étape se réalise grâce à des collecteurs, installés durant la première moitié du mois de juillet, où les larves se fixent et deviennent des naissains. Un an après, les huitres ont pré-grossi sur les supports et le détroquage peut commencer. Les huitres sont alors séparées en fonction de leur taille et ensuite placées en demi-élevage en parc pendant une durée de deux ans. Il existe deux méthodes d’élevage : la première est « l’élevage à plat » où les huitres sont directement déposées à plat sur le sol sablonneux. La seconde, plus répandue, « l’élevage sur table » nécessite de mettre les huitres dans des poches installées sur des tables en fer. La dernière phase de la production d’huitre est leur affinage en claire, permettant d’obtenir une croissance de l’huitre significative en chair, accompagnée d’une texture et d’une saveur très spécifiques, la saveur salée étant atténuée par la claire.

Ci-dessous, est représenté le cycle de vie de l’Huitre Creuse.

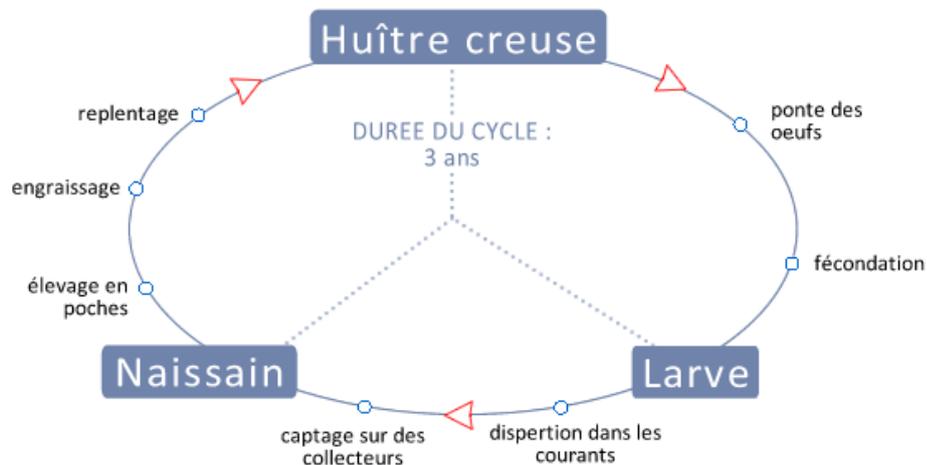


Figure n°2 : Cycle de vie de l’huitre naturelle

## b- Cycle de production des moules

En ce qui concerne la production de moules, celles-ci naissent au début du printemps. Le naissain est recueilli sur des cordes et se développe jusqu’à la fin de l’été. En septembre, les cordes sont enroulées en spirale autour des bouchots. Le développement des moules se poursuit pendant l’hiver et le printemps. Au bout d’un an sur le bouchot, les moules sont cueillies mécaniquement par bateau atelier ou tracteur pour être lavées, triées et conditionnées pour l’expédition et la vente.

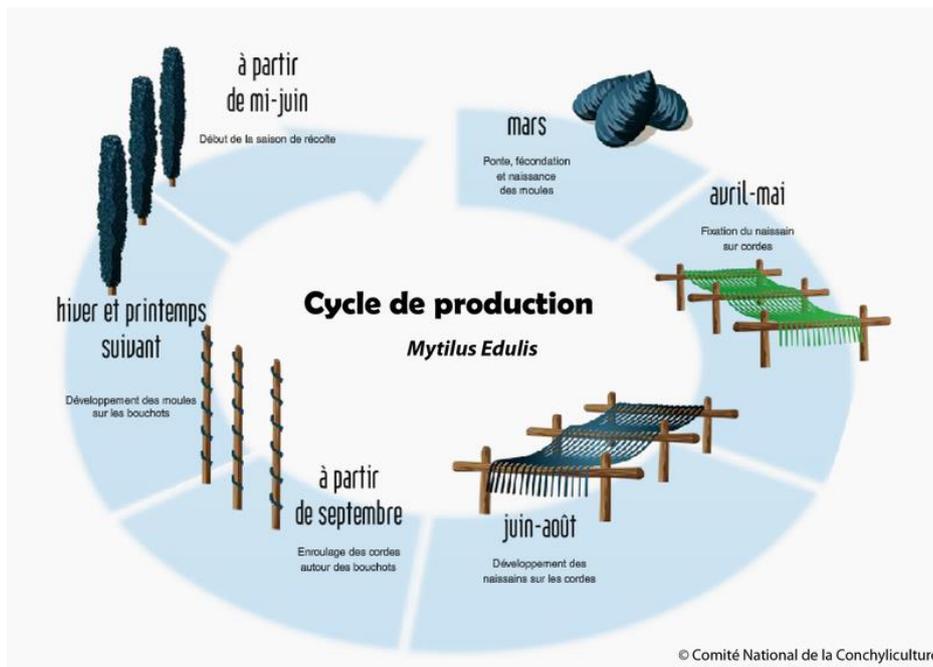


Figure n°3 : Cycle de production de la moule sur bouchot

### c- Organisation des exploitations

Du fait des besoins de chaque étape de production décrites précédemment, les professionnels possèdent des parcelles dans des secteurs géographiques différents (cf. figure 4), entraînant des exploitations spatialement très morcelées.

Qu'il s'agisse d'élevage d'huitres ou de moules, la majeure partie de l'élevage se fait en mer :

- Les ostréiculteurs possèdent des parcs en mer pour l'élevage ainsi que la croissance des huitres et en fonction des étapes de production, les parcs ne se situent pas au même endroit. Par exemple, le captage se situe près des embouchures des fleuves et les parcs sont plus reculés dans le bassin.
- Les mytiliculteurs possèdent eux des cordes ou pieux de Bouchot où les moules se développent.

En plus des superficies marines, les producteurs possèdent des bâtiments utilisés pour stocker leurs matériels et leur production prête à la commercialisation. Ils peuvent aussi être un point de vente en direct. A noter que dans la plupart des cas, l'adresse du siège social de l'exploitation n'est pas l'adresse de l'établissement professionnel mais l'adresse de la maison de la personne.

Pour finir, les ostréiculteurs possèdent des claires qui sont des bassins de faible profondeur creusés dans des sols argileux et naturellement imperméables. Ils sont alimentés en eau de mer et permettent l'affinage des huitres en fin de cycle de production. Les claires peuvent se situées près du bâtiment de l'exploitation, mais il est courant qu'une partie de celles-ci se trouve géographiquement éloignée.

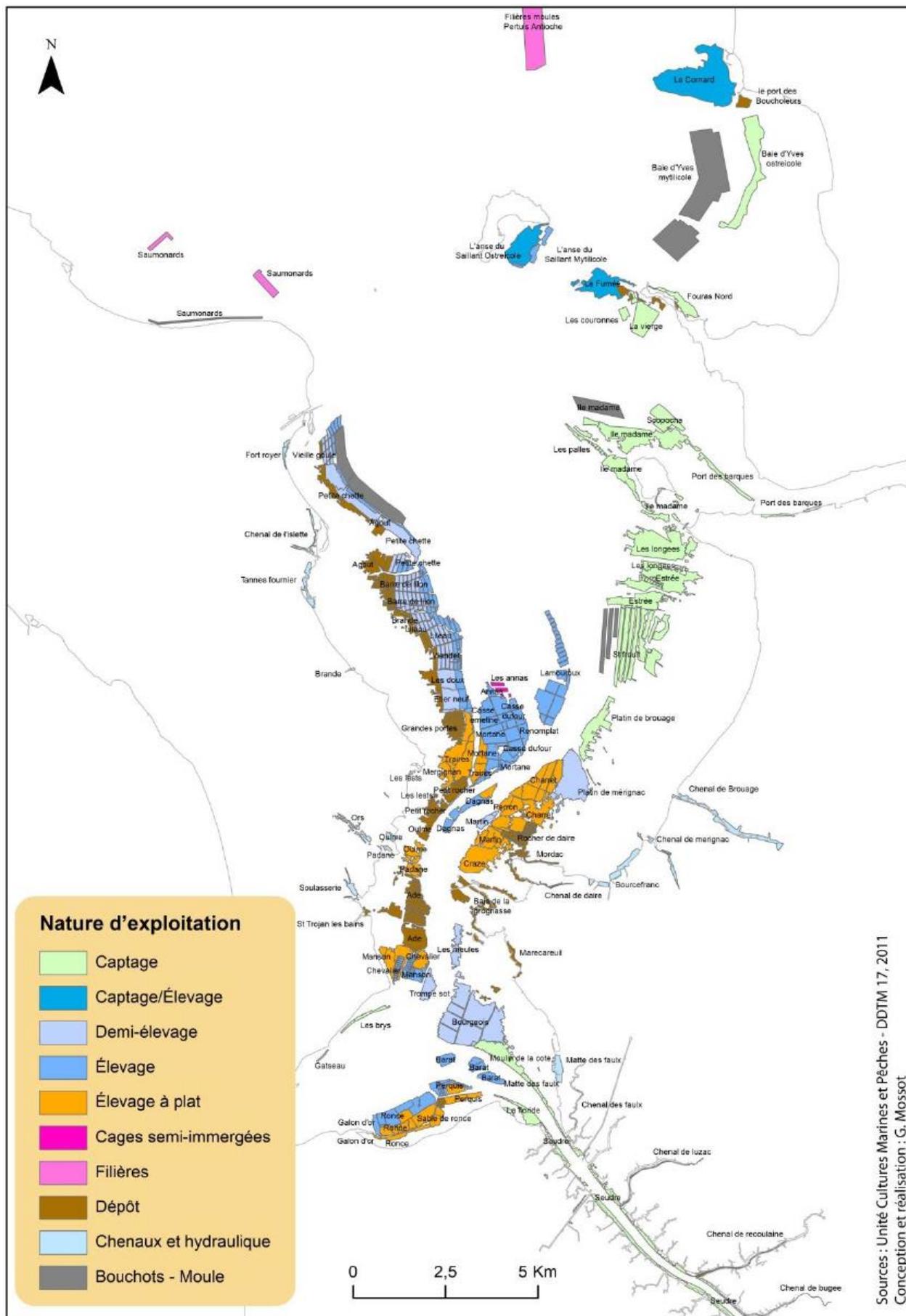


Figure n°4 : Localisation des parcs en mer en fonction de leur nature d'exploitation

## II/ Les enquêtes

Les contacts des conchyliculteurs pour les enquêtes ont été fournis par le Comité Régional Conchylicole de Charente-Maritime (CRC), par connaissance directe des exploitants. En effet, le CRC ne possède pas de recensement exhaustif des professionnels du marais de Brouage.

La prise de rendez-vous avec les conchyliculteurs a représenté une difficulté dans la réalisation de l'étude. Ceux-ci sont en effet difficilement joignables, leurs horaires dépendent complètement des marées, et ils ne sont pas forcément réceptifs aux démarches d'enquêtes. De plus, la saison estivale est une période parfois chargée pour les membres de cette profession, une partie des salariés étant en congés la charge de travail des patrons s'en retrouve augmentée. Les appels téléphoniques n'ayant pas été suffisamment concluants, la mise en place d'un porte-à-porte a permis de réaliser quelques enquêtes supplémentaires directement auprès des professionnels sur site.

Sur 47 personnes contactées au total, seulement 22 ont été rencontrées afin de compléter un questionnaire d'une demi-heure environ.

Pour montrer l'ambiance de ces « difficultés sociales » rencontrées, lors d'un porte-à-porte, un conchyliculteur n'a pas souhaité répondre à l'enquête prétextant : "un problème de goéland mangeant une partie importante de ses moules, pour lequel le Conservatoire du littoral ne serait pas à l'écoute".

A contrario des difficultés précédemment citées, les conchyliculteurs enquêtés étaient dans l'ensemble ravis qu'une démarche telle que la présente étude s'intéresse à eux. Plusieurs d'entre eux ont souligné que la profession était souvent mise de côté lors des différentes études menées sur le marais et qu'ils se retrouvaient « oubliés » contrairement à l'agriculture.

## III/ Analyse économique

L'analyse économique suivante a été réalisée à partir des éléments que les professionnels ont bien voulu déclarer durant les enquêtes terrains. L'exactitude de ces données n'a pas pu être vérifiée.

### a- Le profil des enquêtés

La majorité des professionnels rencontrés se concentrent sur la production d'un seul coquillage : l'huître. En effet, sur les 22 enquêtes menées, 15 personnes étaient des ostréiculteurs, 2 des mytiliculteurs, et seulement 5 d'entre eux effectuaient la double production.

L'ensemble des professionnels travaillaient sur le cycle entier de production, à l'exception de deux faisant uniquement de l'achat-revente

### b- Localisation

Les enquêtes se sont déroulées sur quatre principales zones ostréicoles : Montportail, le havre de Bouage et son port, Mérignac et Bourcefranc-le-Chapus, représentant une surface totale de 758 ha, dont 698 ha situés dans le périmètre d'étude d'adapto.

La carte ci-dessous montre les exploitations rencontrées et les différentes zones d'activité conchylicole présentes sur le marais de Brouage. Des cartes par secteurs sont insérées en annexes.

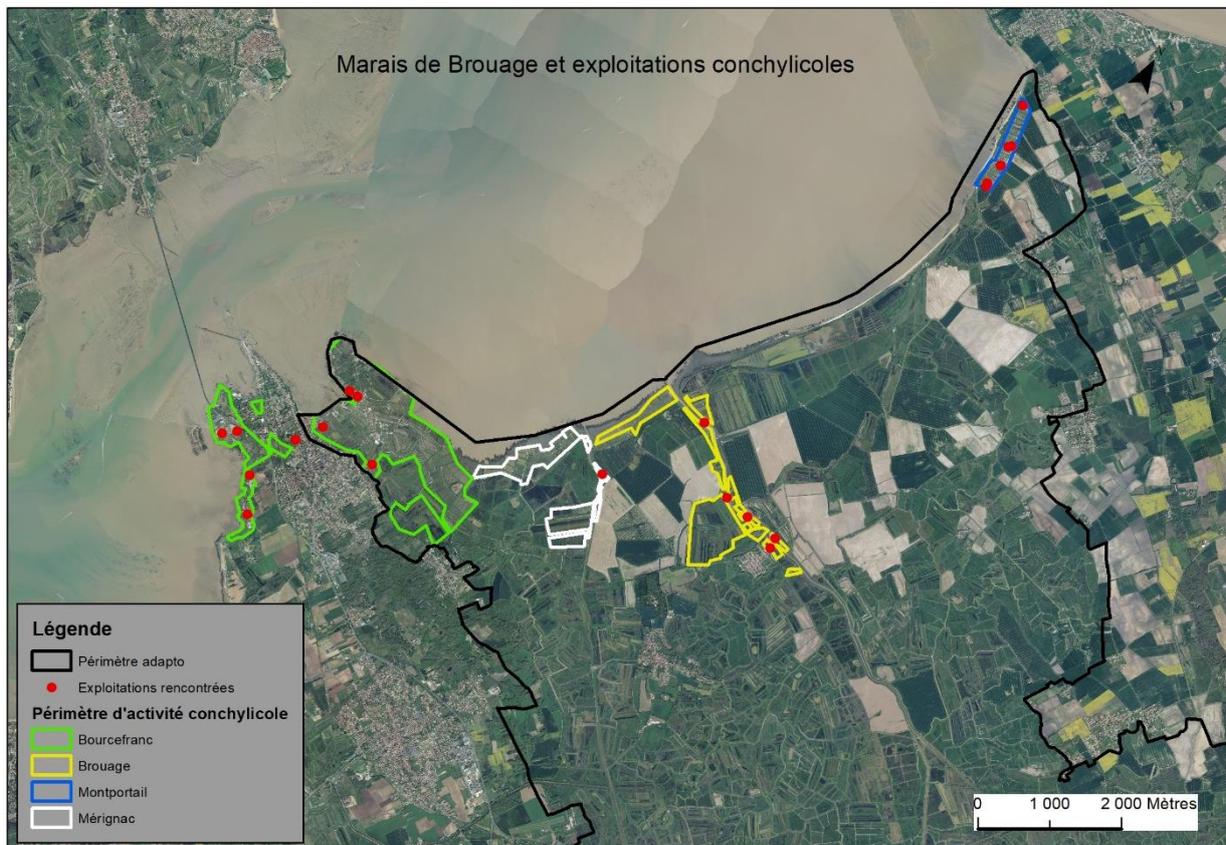


Figure n°5 : Enquêtes réalisées sur le Marais de Brouage

Il est à noter que quatre personnes rencontrées n'ont finalement pas de marais dans le périmètre d'étude. En effet, du fait de l'absence de recensement exhaustif des professionnels et du morcellement géographique des exploitations, certaines enquêtes ont été réalisées sur une partie de la commune de Bourcefranc-le-Chapus située en dehors du périmètre d'étude, en pensant que ces exploitants pouvaient posséder des claires dans ce secteur (cf. figure 5).

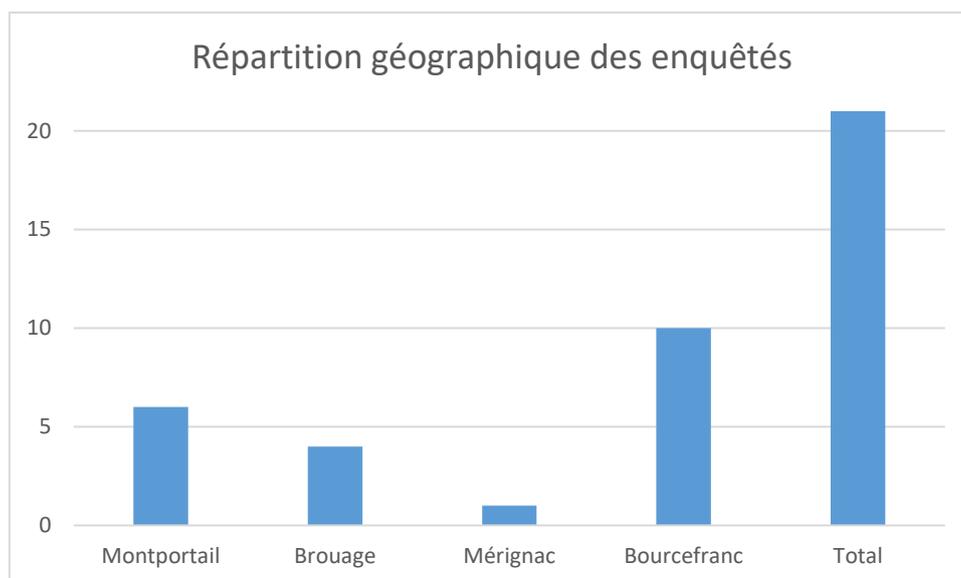


Figure n°6 : Répartition géographique des enquêtés

Sur 22 entretiens au total, près de la moitié ont été réalisés sur le secteur de Bourcefranc-le-Chapus, ce qui est proportionnel au regard de la surface que représente ce secteur : environ 40% des zones ostréicoles du périmètre d'étude.

Sur Montportail, qui représente seulement 3% des zones ostréicoles du secteur, 27% des enquêtes y ont été réalisées. Ceci s'explique par une très forte concentration des professionnels dans ce secteur.

Au niveau de Brouage, le nombre plus faible d'entretien s'explique par une diminution de l'activité conchylicole professionnelle et le rachat des cabanes par des non professionnels (plaisanciers). Le secteur s'étend sur une centaine d'hectares. Enfin un seul entretien a été effectué au niveau de Mérignac qui est une zone d'environ 70 ha.

#### c- Année d'installation

La majorité de professionnels rencontrés s'est installée il y a entre 20 et 30 ans. Un certain nombre d'enquêtés ont souligné leurs inquiétudes quant à la pérennité de leur exploitation.

D'après l'étude DYCOFEL réalisée en 2016 dans le Bassin de Marennes-Oléron, l'activité ostréicole rentre dans un contexte de pérennité fragile dû à une moyenne d'âge des professionnels élevée et proche de la retraite avec un manque de jeunes repreneurs (MOSSOT, 2016).

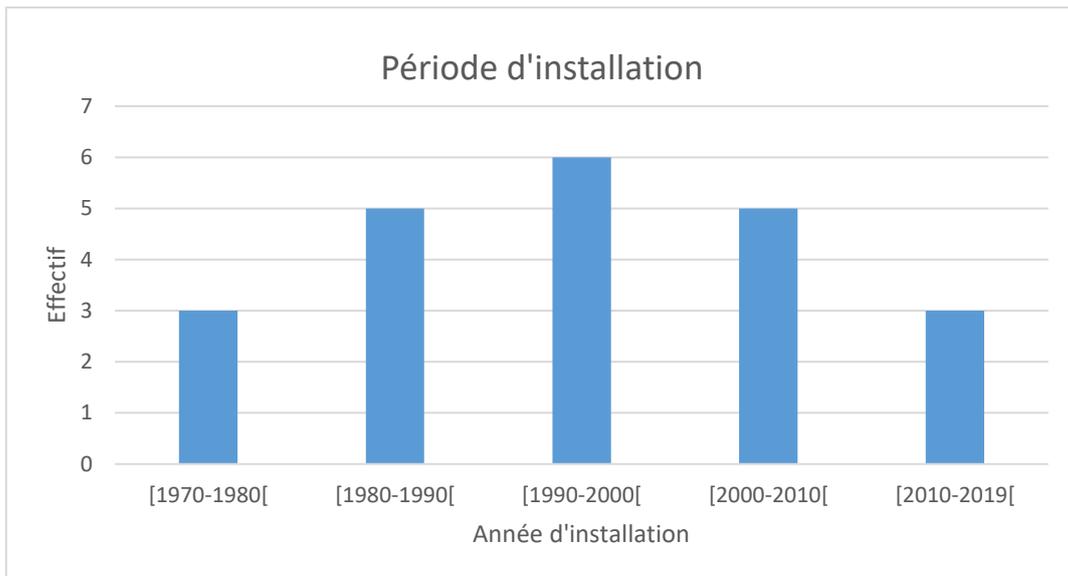


Figure n°7 : Enquêtes répartis selon leur période d'installation

#### d- Taille de l'exploitation

##### La quantité d'emplois générée :

La moitié des exploitations rencontrées sont de petites exploitations qui se composent au maximum de 4 personnes. Seulement 5 sur 22 exploitations ont un nombre d'Equivalent Temps Plein (ETP) supérieur à 10.

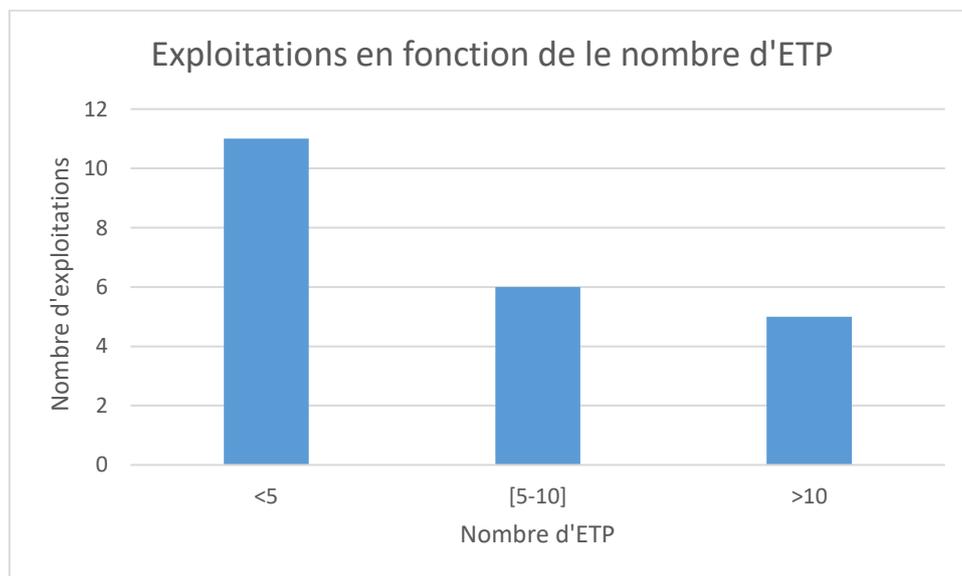


Figure n°8 : Exploitations réparties par nombre d'ETP

Les 22 exploitations rencontrées représentent au maximum (c'est-à-dire lorsque les saisonniers sont recrutés) 145,5 ETP sur le marais de Brouage.

Il apparaît que les exploitations avec plus de 10 ETP sont celles générant les plus gros chiffres d'affaire alors que les petites exploitations de moins de 5 ETP sont celles dégageant les plus petits chiffres d'affaire. Il est à noter que 5 personnes n'ont pas souhaité donner leur chiffre d'affaire, le graphique se base donc sur 17 données. A noter que l'exploitation de moins de 5 ETP ayant un chiffre d'affaire d'environ 1 000 000€ est un mytilculteur qui ne fait que de l'achat-revente et n'est donc pas comparable avec les exploitations faisant le cycle de production complet.

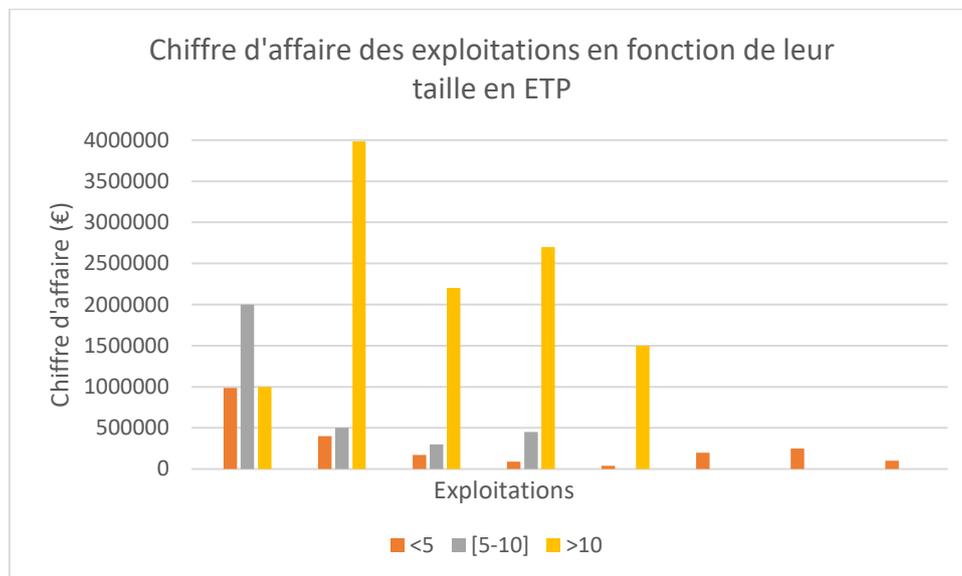


Figure n°9 : Chiffre d'affaire des exploitations en fonction de leur taille en ETP

La taille physique de l'exploitation :

La surface en claire des exploitations questionnées se situe entre 0,012 et 15 ha. Pour 11 exploitations, correspondant aux plus petites, la totalité des claires sont sur le site de Brouage, contrairement aux plus importantes qui en possèdent également des surfaces importantes en dehors du périmètre d'étude.

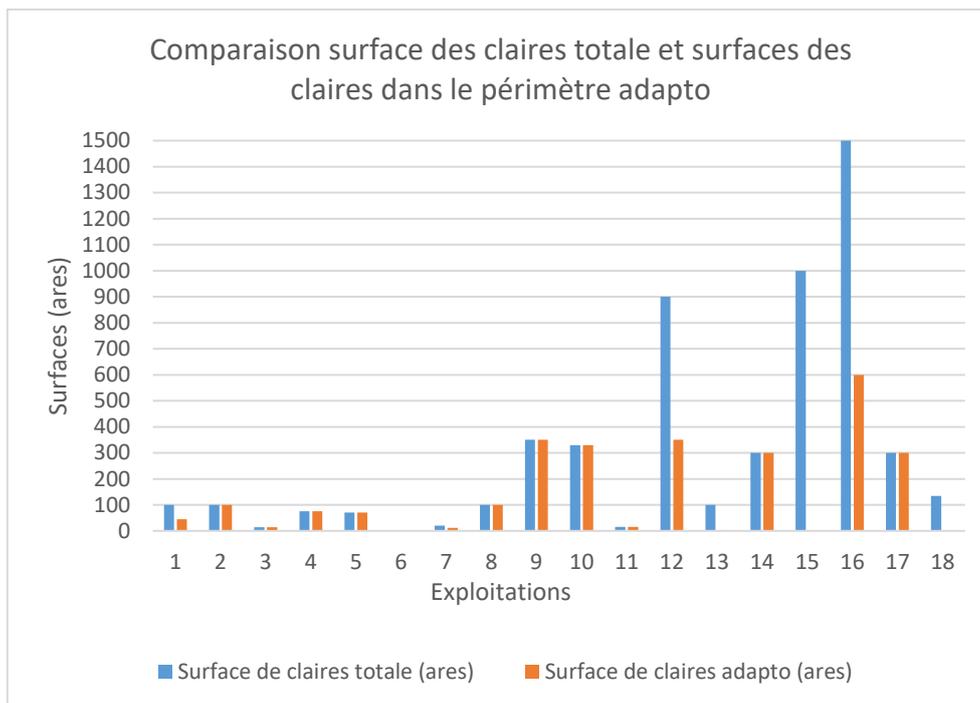


Figure n°10 : Chiffre d'affaire des exploitations en fonction de leur taille en ETP

La taille du marais des exploitations et la taille de leurs parcs en mer sont aussi deux paramètres intéressants à étudier.

Il est à noter que la majorité des exploitations ont de petites superficies de marais inférieures à 5 ha.

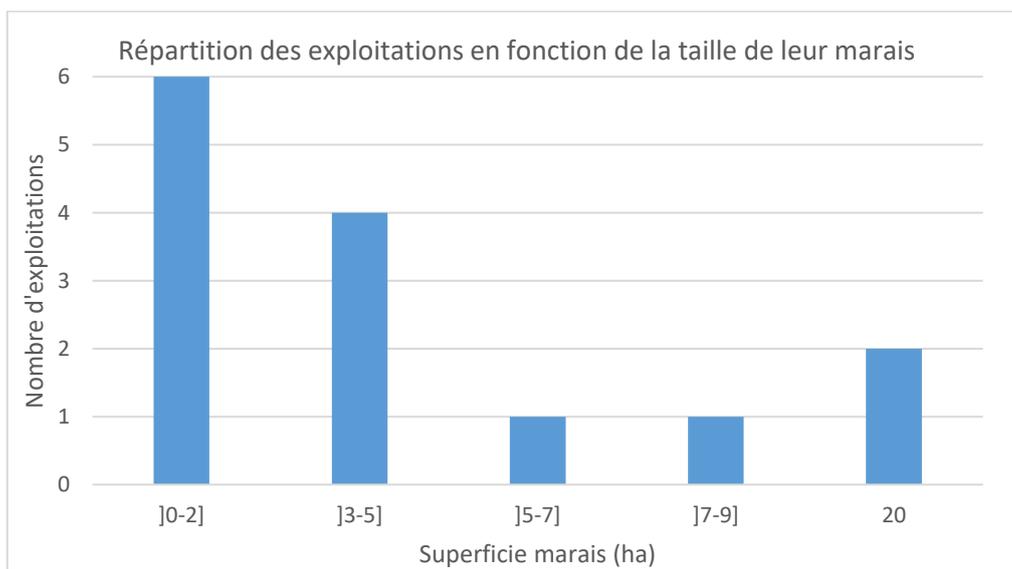


Figure n°11 : Répartition des exploitations en fonction de la taille de leur marais

En ce qui concerne les parcs en mer, deux mytiliculteurs n'ont pas besoin de parcs pour leur production de moules. Trois ostréiculteurs n'ont pas communiqué leur superficie de parcs, le graphique se base sur 19 données et non 22.

Un peu plus de la moitié sont des producteurs possédant entre 2 et 8 ha de parcs en mer. Seulement deux ostréculteurs ont plus de 10 ha de parcs.

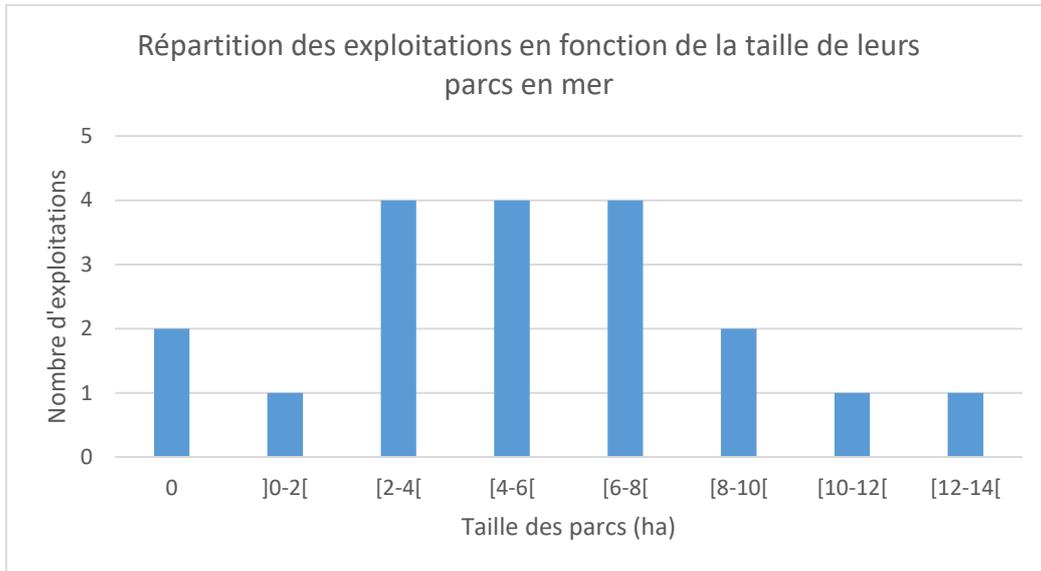


Figure n°12 : Répartition des exploitations en fonction de la taille de leurs parcs en mer

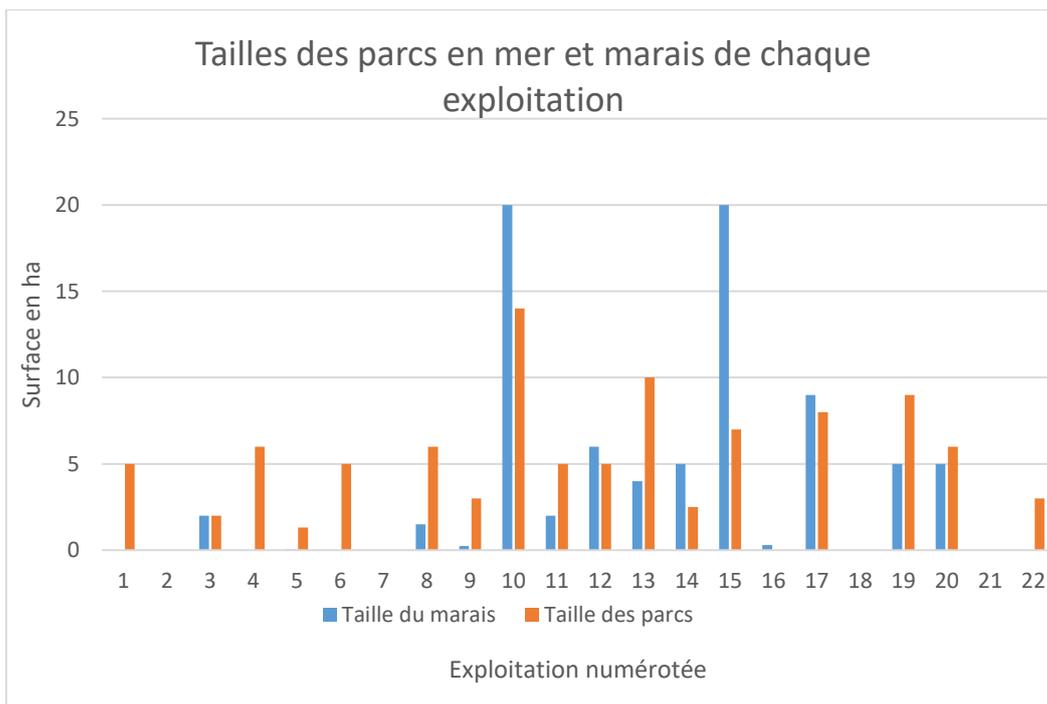


Figure n°13 : Répartition des surfaces de marais et des parcs en mer de chaque exploitation

Le graphique ci-dessus représente les 22 exploitations rencontrées. Pour quatre d'entre elles, il n'y a pas de superficies de marais, ni de taille de parcs, correspondant aux personnes n'ayant pas communiqué ces informations. Pour les autres, la majorité possède plus de superficie en mer que de superficie en terre. En effet, toute la phase d'élevage des coquillages se fait en mer, ce qui explique des superficies plus grandes.

Pour appréhender l'impact de la taille de l'exploitation sur leur chiffre d'affaire, il est intéressant de comparer la variation des chiffres d'affaire des exploitations par rapport à la taille de leurs parcs en mer.

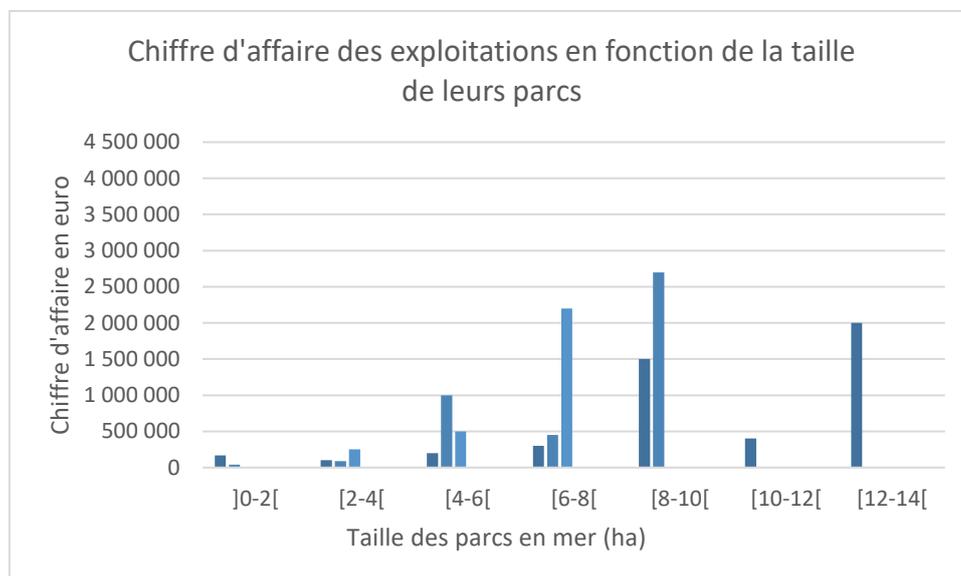


Figure n°14 : Chiffre d'affaire des exploitations en fonction de la taille de leurs parcs

Les personnes n'ayant pas donné leur chiffre d'affaire ou leur superficie de parcs ne sont pas comptabilisées, seulement 15 données ont pu être traitées.

Le chiffre d'affaire à 400 000€ de l'exploitation avec 10 ha de parcs semble faible, mais rien dans les réponses de l'enquêté ne semble expliquer ce résultat. Excepté les deux exploitations ayant plus de 10 ha en mer, on constate que le chiffre d'affaire et la superficie en mer de l'exploitation sont corrélés positivement.

Ci-dessous, le graphique représente le chiffre d'affaire des exploitations en fonction du secteur géographique dans lequel se situe les professionnels. Cinq personnes qui n'ont pas voulu communiquer leur chiffre d'affaire, le graphique se base sur 17 données.

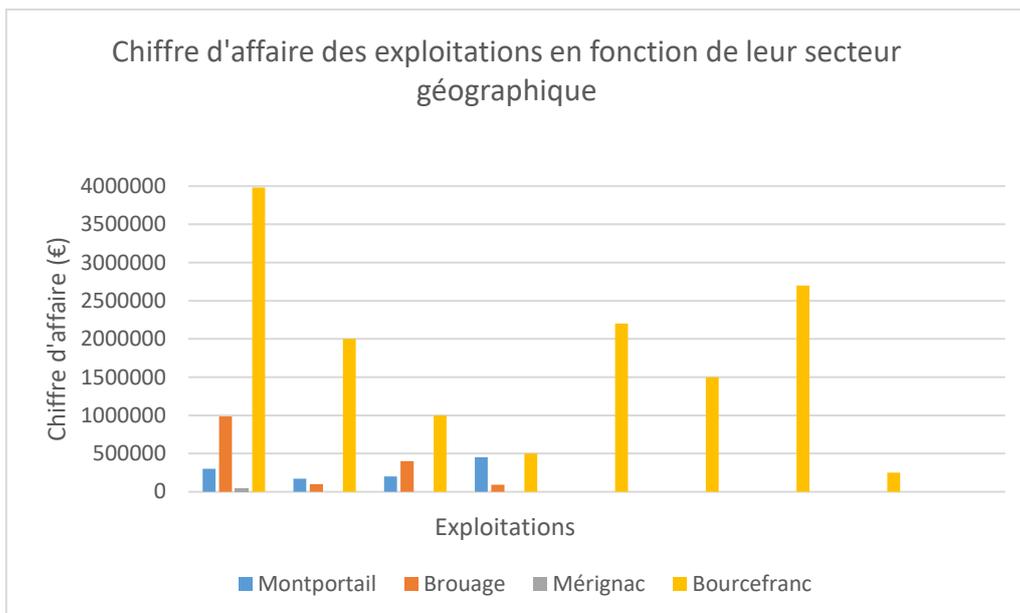


Figure n°15 : Chiffre d'affaire des exploitations en fonction du secteur géographique

Le secteur de Bourcefranc-le-Chapus est le secteur pour lequel les exploitations dégagent le plus de chiffre d'affaire. En effet, ces exploitations ont des infrastructures importantes et possèdent souvent des parcs, claires ou même des entreprises supplémentaires en Bretagne, en Normandie, voire en Irlande.

Dans les trois autres secteurs, la majorité des personnes rencontrées sont propriétaire de petite installation conchylicole, qui dégage un chiffre d'affaire moins important.



Entreprise ostréicole à Bourcefranc

Pour finir, le prix de vente des huitres est variable. D'après les enquêtés il varie de 1,95 à 9,00 €/kg. La majeure partie des huitres se vendent au-dessus de 3,00€. Cette variation dépend de nombreux paramètres, comme le calibre de l'huitre, son affinage, la présence ou non de label ou marque déposée, mais aussi du destinataire. Les huitres vendues à 1,95€ sont des huitres n'étant pas affinées et ne possédant aucun label. Un ostréiculteur a indiqué, que la différence de prix pour une même huitre vendue à un autre professionnel (qui l'affinera pour la revendre) ou à un comité d'entreprise pouvait atteindre 6€/kg.

#### e- Ressentis des spécificités du marais de Brouage pour la production de coquillage

Pour connaître l'intérêt du marais de Brouage pour les professionnels, il leur a été demandé quelles étaient pour eux les spécificités de ce territoire pour la production.

Leurs réponses font ressortir deux atouts importants :

- Il s'agit d'un secteur intéressant pour l'affinage en claire dû à la nature de son sol (à tendance argileuse), et pouvant permettre un verdissement des huîtres ;
- C'est une zone de captage important grâce à l'apport d'eau douce par les fleuves situés au Nord et au Sud du marais.

En revanche, le marais de Brouage a également été critiqué par les professionnels pour la pollution, notamment dû aux intrants agricoles, et la mauvaise qualité nutritive de l'eau qui entraîne un ralentissement de la pousse des coquillages. Il est à noter que d'après les conchyliculteurs, la qualité nutritive de l'eau se détériore avec le temps.

De plus, en fonction de la position géographique des claires, les opportunités pour les faire boire ne sont pas les mêmes. En effet, selon qu'elles se situent un peu en retrait ou en hauteur, elles doivent attendre d'avoir un coefficient de marée suffisant pour renouveler l'eau, entraînant une gestion plus compliquée pour les professionnels.

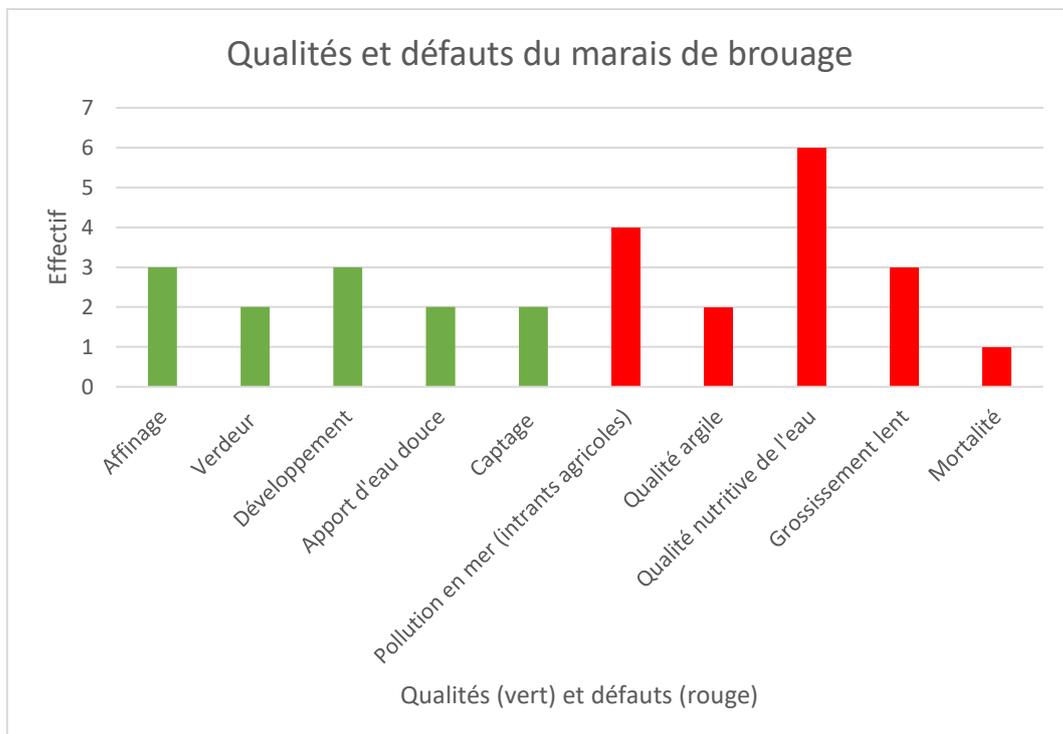


Figure n°16 : Qualités et défauts du marais de Brouage d'après les enquêtes

## IV/ Tempêtes historiques et dégâts

D'après le rapport DYCOFEL, la profession conchylicole subi des crises ponctuelles et soudaines comme par exemple un pic de mortalité ou une tempête. Les professionnels ont différents moyens d'adaptation. Des « solutions d'urgence pour pallier rapidement à la crise » sont donc mises en place. Lors de crises ponctuelles, la solution la plus utilisée est une solution d'exit (comportement de fuite d'après le modèle exit/voice d'Hirschman), en particulier celle d'exit spatial. « L'exit spatial est mobilisé lorsqu'un acteur est insatisfait (qualitativement ou quantitativement) de la ressource qu'il utilise. Il choisit alors de se déplacer dans l'espace physique (migration, délocalisation, déménagement) pour ne plus subir le dysfonctionnement, il opte alors pour un lieu à proximité d'une ressource plus abondante et/ou de meilleure qualité. » (MOSSOT, 2016).

Le secteur d'étude a subi ces dernières décennies deux tempêtes majeures ayant entraîné de nombreux dégâts : la tempête Martin et la tempête Xynthia.

La tempête Martin est arrivée sur les côtes françaises le 27 décembre 1999 et a été caractérisée par des vents violents allant jusqu'à 200 km/h (données île d'Oléron). Le coefficient de marée était de 70 et la surcote a atteint 2 mètres. A Brouage, la hauteur d'eau atteinte lors de la submersion fut de l'ordre de 4,31 m NGF (Etude des aléas et de enjeux Seudre-Brouage, Artelia, 2015).

La tempête Xynthia quant à elle, est arrivée dans la nuit du 27 au 28 février 2010, avec des vents allant jusqu'à 140 km/h (données l'île d'Oléron). Son pic s'est produit au moment de la pleine mer d'un coefficient de 102, entraînant une surcote d'1,50 m à La Rochelle (REX Xynthia, Sogreah, 2011). A Brouage, la hauteur d'eau atteinte lors de la submersion fut de l'ordre de 4,02 m NGF.

Sur les 22 personnes enquêtées, 15 ont vécu la tempête Martin et 20 ont vécu la tempête Xynthia.

### a- Les hauteurs d'eau atteintes

En fonction des secteurs, d'après les enquêtes réalisées sur le marais de Brouage, l'eau est montée entre 20 centimètres et 2 mètres dans les cabanes ostréicoles. Pour quelques exploitations, seulement les claires ont été submergées. Ces hauteurs d'eau sont comparables avec celles relevées dans des cabanes ostréicoles de l'estuaire de la Seudre d'après des enquêtes réalisées en 2015 par Sarah BOURDIN lors d'un diagnostic des activités ostréicoles face aux risques de submersions marines.

Ci-dessous, le graphique montre pour toutes les exploitations la hauteur d'eau atteinte dans les cabanes. Le graphique ne représente que 20 exploitations car une exploitation n'était pas encore installée en 2010 et une autre n'a pas donné de réponse. De plus, sur les personnes rencontrées, actuellement une seule est à Mérignac, le graphique en indique deux puisque à l'époque de ces tempêtes une personne de Bourcefranc était à Mérignac.

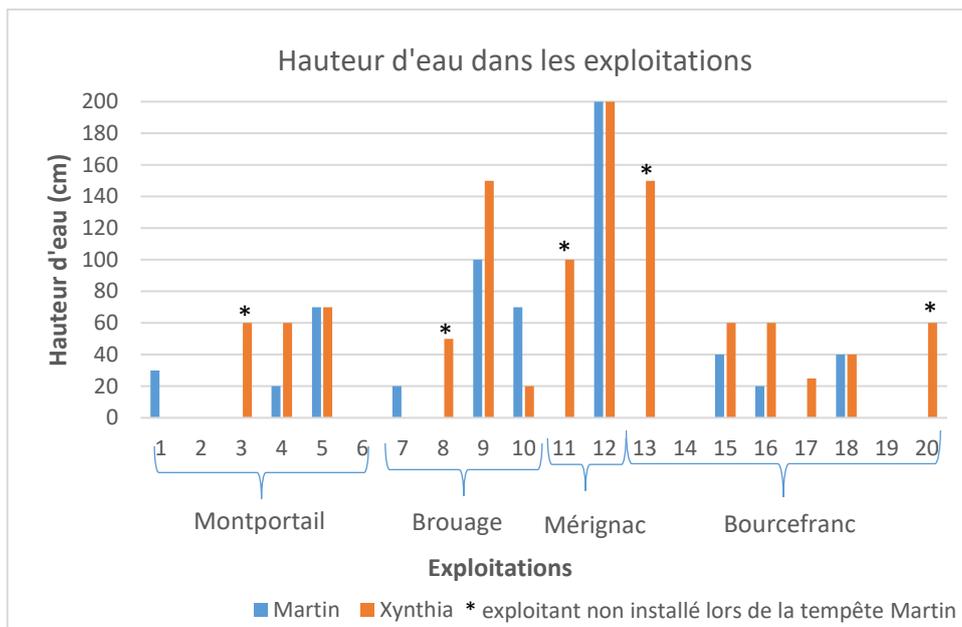


Figure n°17 : Hauteur d'eau dans les exploitations

#### b- Les dégâts

Pour les deux tempêtes, les dégâts les plus déclarés ont été sur le matériel et les machines électriques. Ces résultats se retrouvent dans les enquêtes réalisées dans la Seudre (par exemple, 70% des enquêtés avaient perdu leur pompe).

Sur le secteur de Brouage, 4 personnes ont aussi déclaré avoir eu beaucoup de vase et de sédiments dans les claires et ont dû les curer avant de pouvoir les réutiliser. Pour une d'entre elle, après la tempête Martin, l'accès à ses claires était impossible pendant plusieurs jours car la route c'était effondrée. Trois personnes ont perdu une partie de leur production lors de ces tempêtes. La perte de production a souvent été liée soit à des pertes de poches d'huitres, soit à l'affaiblissement des huitres lié à la submersion d'eau chargée dans les claires entraînant leur mort. Presque un tiers des personnes ayant vécu la tempête Martin ont eu de lourds dégâts dans leurs parcs en mer, dont une personne à perdue 80% de sa production. En effet, avant cette tempête, l'élevage se faisait souvent à plats (les huitres étaient directement déposées à même le sol) ce qui a entraîné de lourdes pertes. Depuis, la majorité des ostréiculteurs privilégient l'élevage sur table dans des poches. De la même façon, en Seudre, d'après les enquêtes de Sarah BOURDIN, les pertes de la production en mer étaient plus importantes en 1999 lors de la tempête Martin.

En ce qui concerne les bâtiments, 2 personnes ont aussi déclaré de petits dégâts.

La reprise d'activité après ces deux tempêtes s'est faite très rapidement en générale, cependant le fonctionnement des exploitations a pu être impacté pendant plusieurs mois à la suite de celles-ci. Deux grosses entreprises sont parties en Normandie (où elles avaient d'autres claires ou un second établissement) pendant 2 semaines après Xynthia pour continuer leur expédition car cela était interdit dans le marais pour des raisons sanitaires.

Il est à noter que l'impact des tempêtes peut être assez différent en fonction de la période à laquelle celles-ci surviennent. De tels événements juste avant les fêtes de fin d'années auraient des impacts beaucoup plus importants.

## V/ Le ressenti face aux changements climatiques et évolutions du milieu

Le deuxième objectif de ce diagnostic était de mieux percevoir la manière dont les professionnels risquaient d'être impactés par les effets du changement climatique.

Pour cela, dans un premier temps, les enquêtes se sont attachées à faire ressortir les appréhensions des conchyliculteurs à ce propos et les solutions qu'ils envisageaient pour y faire face. Ces échanges ont par ailleurs fait ressortir d'autres appréhensions, pas directement liées aux changements climatiques mais aux évolutions de leur environnement direct.

### a- Le changement climatique

La principale crainte citée en lien avec le changement climatique est l'augmentation de la température de l'eau et de l'air. Douze d'entre eux l'ont mentionné en pensant que celle-ci pourrait engendrer : une diminution de la vitesse de pousse ; une augmentation de la sensibilité des coquillages ; des problèmes de reproduction ou encore une augmentation de la présence de maladies / virus risquant d'accroître la mortalité. Deux facteurs arrivent ensuite à égalité, en étant cités par 9 personnes : l'élévation du niveau de la mer et l'envasement.

Concernant l'élévation du niveau de la mer, c'est l'entrée d'eau dans leur exploitation qui inquiète les personnes qui l'ont citée. L'envasement, quant à lui, pourrait remettre en question la pérennité de l'exploitation de certains parcs en mer, avec une mauvaise circulation de l'eau devenant ainsi trop chargée en particule et augmentant la mortalité des coquillages.

Enfin, environs un quart des personnes rencontrées sont inquiètes par rapport au manque d'eau douce, en particulier pour les périodes de captage. Deux personnes sont également inquiètes par une potentielle augmentation de l'acidité de l'eau de mer.

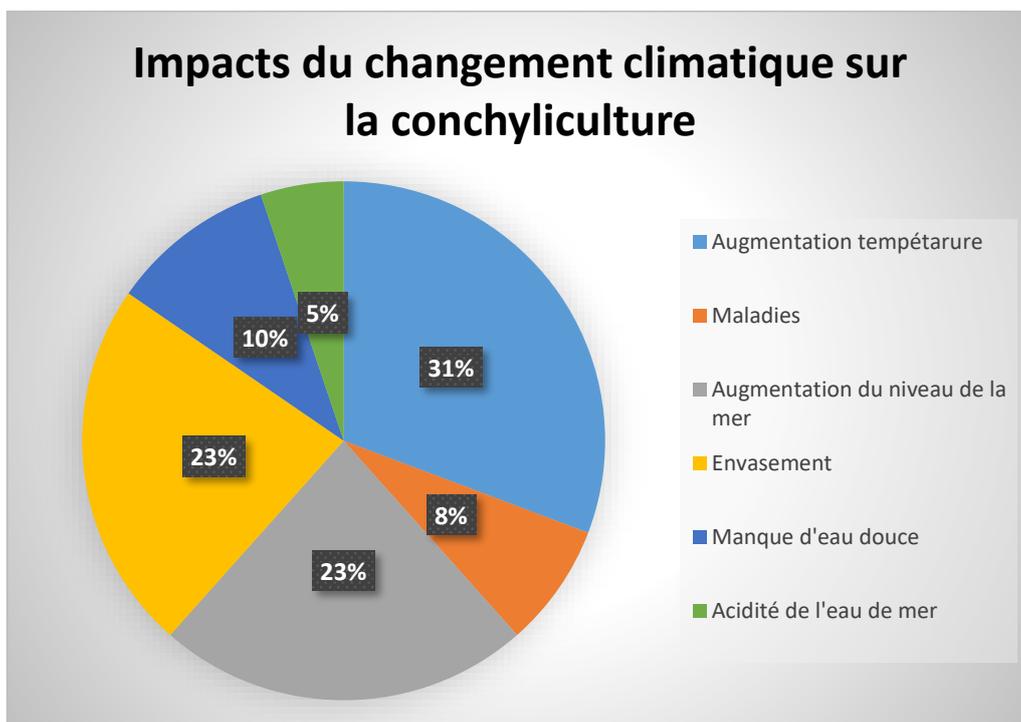


Figure n°18 : Les risques pour l'activité conchylicole liés au changement climatique

Il est à noter que parmi les personnes enquêtées, six ne croient pas au changement climatique, pour elles les évolutions du climat constituent un cycle. De ce fait, elles n'étaient pas inquiètes à ce sujet. Pour l'une d'entre elles, l'augmentation du niveau de la mer rapportera plus de touristes et donc plus de clients et serait donc bénéfique à l'activité conchylicole du marais. Une autre pense au contraire que le niveau de la mer aura tendance à baisser.

#### b- Les évolutions du milieu

Pour sept personnes interrogées, les problèmes liés à la pollution du marais – principalement due à l'agriculture intensive - sont plus impactants que ceux engendrés par le changement climatique. Deux personnes ont également cité les problèmes liés à la surpopulation en période estivale qui entraîne la saturation des stations d'épuration et une pollution.

L'introduction de l'huître triploïde dans le marais a été citée par une personne comme élément perturbateur au développement de l'huître naturelle.

Un quart des interrogés est inquiet par rapport à la pérennité de la profession, ces exploitants pensent que seules les grosses enseignes réussiront à continuer de produire sur le long terme.

Ces résultats font échos à l'étude DYCOFEL menée dans le bassin de Marennes-Oléron pour identifier les impacts de l'environnement sur la profession. Plusieurs facteurs nuisibles avaient notamment été mis en avant (cf. Figure 19). Il est à noter que la première crainte des conchyliculteurs est la dégradation de la qualité du milieu, ceux-ci étant « en bout de chaîne et les derniers à recevoir les eaux du bassin versant. ». La dégradation de l'eau est liée à différents types de pollution, d'après le rapport, les stations d'épuration sont un des gros facteurs.

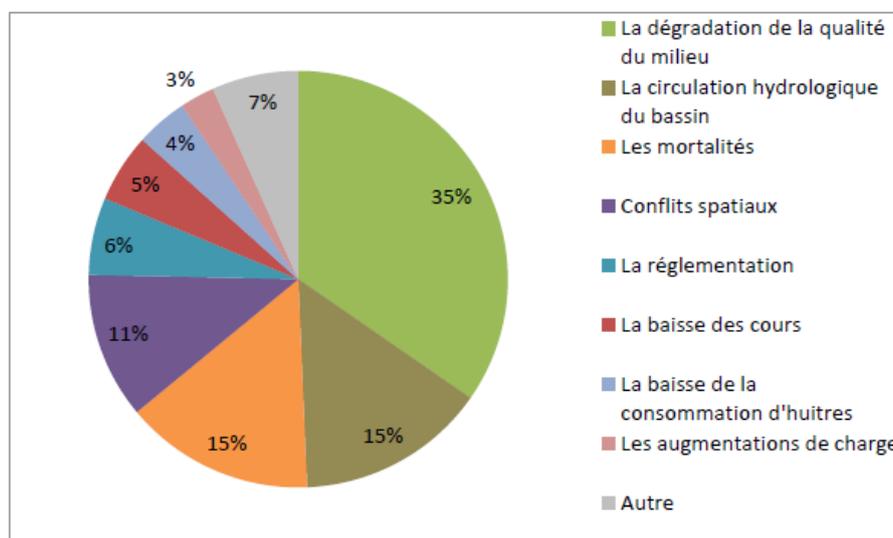


Figure n°19 : Les freins de l'activité ostréicole identifiés par les professionnels (Source : Rapport DYCOFEL)

#### c- Adaptations envisagées aux changements climatiques

Pour se prémunir des impacts du changement climatique précédemment cités, les professionnels ont cité différents types de solutions. Concernant l'élévation du niveau de la mer et les submersions marines, l'ensemble des conchyliculteurs ont insisté sur l'importance de la digue de premier rang dans ce contexte et ont parlé de la rehausser. Une personne pense faire un muret pour protéger les entrées

de son bâtiment. De plus, 9 personnes ont déjà rehaussé leurs matériels ou pensent à le faire dans l'avenir.

En ce qui concerne l'augmentation des températures, 8 personnes ont installé un système pour couvrir leurs dégorgeoirs afin de les protéger du soleil ou ont installé un système permettant de refroidir l'eau. Une personne a dû décaler le début de la période d'affinage et ne met ses huîtres en claires qu'à partir d'octobre pour avoir une eau plus froide.

Lors des entretiens, un exercice de projection dans le future était demandé aux conchyliculteurs, en imaginant une situation à l'horizon 2050 où le niveau de la mer aurait augmenté de près de 40 cm par rapport au niveau actuel. L'exercice n'a pas été évident pour la majorité des professionnels.

En effet, d'une part, historiquement les conchyliculteurs sont des professionnels directement soumis au milieu les environnant et à ses évolutions quotidiennes. Ainsi, traditionnellement ceux-ci ont un fonctionnement s'adaptant au jour le jour en fonction de ces évolutions, loin d'une logique de production rationalisée. De ce fait, beaucoup de professionnel ont eu du mal à se projeter si loin dans le temps.

D'autre part, comme certains professionnels l'ont fait remarquer, une élévation de 40 cm du niveau de la mer entrainerait de nombreuses autres modifications du milieu, notamment hydrosédimentaire, et de ce fait est beaucoup trop difficile à projeter. C'est l'ensemble de leur fonctionnement qui s'en retrouverait modifié.

#### d- Comparaison des visions des ostréiculteurs et des agriculteurs face au changement climatique

Sur le marais de Brouage, deux professions sont majoritairement impactées par le changement climatique : l'agriculture et la conchyliculture. Un diagnostic agricole avait déjà été réalisé en 2017 par Clarisse BOUJUT (adapto). Il est intéressant de comparer les visions de ces deux professions face à une situation commune de changement climatique.

Cette comparaison a été réalisée à partir des enquêtes réalisées auprès de 22 conchyliculteurs et 19 agriculteurs.

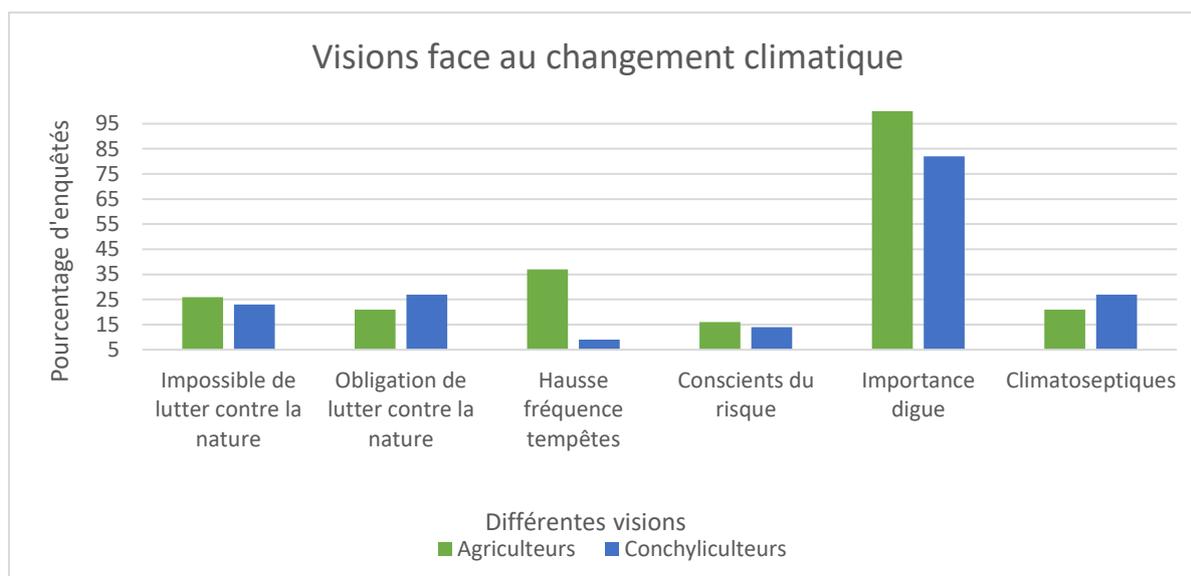


Figure n°20 : Les différentes visions des agriculteurs et conchyliculteurs face aux changements climatiques

La comparaison des réponses montre une vision face aux changements climatiques semblable pour les deux professions, à l'exception de la crainte de l'augmentation des fréquences des tempêtes qui a été citée par 37% des agriculteurs et seulement 9% des conchyliculteurs. Cela s'explique sûrement du fait de la différence de temps pour le retour à la normal suite à une submersion marine : de plusieurs années pour les agriculteurs, de 2 à 3 mois maximum pour les conchyliculteurs. Mais aussi peut-être que les conchyliculteurs vivent avec la mer et sont habitués aux coups de vent et aux tempêtes.

Il a été noté l'importance de la digue pour les deux professions, avec 100% des agriculteurs qui l'ont indiqué comme nécessaire et 82% des conchyliculteurs.

## VI/ Les impacts potentiels de la gestion du trait de côte sur les exploitations conchyloles

L'objectif final de ce diagnostic, au sein du programme adapto, était de mieux appréhender la manière dont la profession conchylicole pourrait être impactée par les différents choix de gestion du trait de côte possibles dans le cadre du changement climatique.

Cette partie présente les potentielles conséquences identifiées à partir des résultats précédemment cités.

D'une façon générale, les choix de gestion du trait de côte peuvent avoir une forte incidence sur l'évolution du milieu actuel, et ainsi directement sur les activités conchyloles. Cependant, il ressort des enquêtes que les différentes composantes des exploitations ne seraient pas impactées de la même manière, notamment du fait des spécificités de chaque étape de production.

En ce qui concerne les bâtiments des exploitations, en fonction de leur localisation, le recul de la digue ou l'arrêt de son entretien entrainerait une plus forte exposition des infrastructures aux assauts de l'océan, avec potentiellement une exposition à des dynamiques de courant importantes pouvant fortement les impacter. C'est notamment le cas sur le secteur de Montportail, où la production

deviendrait impossible et les exploitations devraient être relocalisées. Le long des Havre de Brouage et de Mérignac, les cabanes auraient sûrement quelques centimètres d'eau à l'intérieur, mais la production serait encore possible pour nombre d'entre elles.

Concernant les marais, leur submersion plus fréquente liée à la disparition ou au déplacement de digue, entraînerait des difficultés à faire de l'affinage sans une adaptation de la configuration des claires et des prises d'eau. En effet, à chaque submersion, l'eau de mer pénétrant dans les claires serait très chargée et amènerait des sédiments ou autre particules non souhaitées et préjudiciable à l'affinage, entraînant des variations du taux de la salinité des bassins auquel les huitres sont très sensibles.

Pour finir, les conséquences possibles sur les parcs en mer sont délicates à appréhender. En effet, les évolutions hydrosédimentaires du bassin de Marennes-Oléron sont complexes et résultant de multiples facteurs, indépendamment des choix de gestion du trait de côte, comme l'évolution des régimes de vent et de houle dominants, ainsi que des flux sédimentaires.

#### Avis du Comité Régional Conchylicole de Charente-Maritime :

Les représentants du CRC sont très inquiets d'une potentielle disparition de la digue actuelle et de ses conséquences pour la profession. En effet, la disparition de celle-ci pourrait empêcher l'exploitation de certaines claires en fonction de leur situation, et entraîner la disparition de certains établissements, impactant fortement le terroir de Marennes-Oléron.

Par ailleurs, la digue est également pour eux une barrière importante contre la pollution entraînée par les intrants et fertilisants utilisés par l'agriculture intensive. Dans le cas où les terres agricoles se retrouveraient submergées suite à une grande marée ou à une tempête, en se retirant, l'eau entrainerait toute cette pollution dans le bassin et dégraderait fortement la qualité de l'eau au niveau des parcs en mer. Dans le pire des cas, la commercialisation des coquillages pourrait être interdite le temps d'un retour à la normale dont la durée est difficilement estimable. L'impact économique serait alors important pour la profession et sur un secteur bien plus large que le marais de Brouage.

Il en est de même, pour la partie terrestre de la Réserve Naturelle, où il y a une forte concentration d'oiseau. Le CRC craint une importante pollution lié à E.Coli aviaire. La pollution pourrait entraîner une interdiction de commercialisation. Actuellement, la partie marine au large du marais de Brouage est en Zone A dans le classement sanitaire. L'arrivée de nouvelle pollution pourrait faire descendre ce secteur en Zone B où les coquillages doivent être obligatoirement traités dans des centres de purification avant la consommation. On peut prévoir que cette pollution finira par se dissoudre et diminuer, mais on ignore combien de temps il faudrait pour observer un retour de production de coquillages équivalent à celui actuel.

## Conclusion

La réalisation de ce diagnostic a permis une première approche de la profession conchylicole sur le marais de Brouage et de son fonctionnement. Cependant, l'un des objectifs était d'appréhender la dimension économique de cette profession sur le territoire, ce qui semble difficile en l'état aujourd'hui, notamment du fait :

- De l'absence de recensement des professionnels, entre autres lié au morcelage géographique de leur exploitation, empêchant de connaître la représentativité des enquêtes réalisées dans le présent diagnostic ;
- De l'incertitudes des données déclarées par les enquêtés, souvent approximatives.

Ainsi, pour aller plus loin, et faire une analyse du poids économique de cette profession dans le marais de Brouage, il serait nécessaire de réaliser un recensement complet des professionnels présents, notamment de ceux possédant uniquement des parcelles de marais dans ce périmètre. D'autre part, un travail de vérification des données déclarées par les conchyliculteurs avec celles récoltées par le service des affaires maritime de la DDTM permettrait d'asseoir leur fiabilité.

Cette étude aura par ailleurs permis de mettre en exergue certains enjeux concernant l'avenir de la profession. Il est à noter que la majorité des enquêtés sont inquiets à ce sujet, pour diverses raisons, allant du contexte économique actuel aux impacts potentiels liés au changement climatique.

Sur le marais de Brouage, et en Charente-Maritime en général, deux types d'établissement coexistent :

- Des petites exploitations encore très traditionnelle et familiale dans leur fonctionnement, avec peu ou pas de salariés ;
- Des entreprises avec plus de 5 salariés à l'année, possédant des parcelles dans différentes régions, voir pays, de manière à avoir la production la plus rationalisée possible, et dégageant d'importants chiffres d'affaire.

C'est la première catégorie qui est très inquiète pour son avenir économique.

Concernant le changement climatique, de nombreux éléments vont potentiellement venir impacter la profession, indépendamment des choix de gestion du trait de côte qui motivait ce rapport. On peut notamment souligner les inquiétudes des professionnels concernant : l'augmentation des températures de l'air et l'eau, une diminution des apports d'eau douce, le développement de maladies, ainsi que des craintes liées à l'acidification des océans. Pour aller plus loin sur ces sujets-là, il serait nécessaire de faire des recherches bibliographiques et de se rapprocher des organismes ayant pu mener ce type d'études : IFREMER, LIENSs, etc.

Concernant l'élévation du niveau de la mer, les échanges avec les professionnels ont fait ressortir les nombreuses variables sur lesquelles pourrait influencer ce paramètre. En premier lieu, une élévation du niveau de la mer, combinée potentiellement à un changement des régimes de vent et de houle, modifiera profondément la dynamique hydrosédimentaire du bassin de Marennes-Oléron et ainsi les bancs exploités par les professionnels. Il n'est pas possible de prédire ces évolutions, ainsi les adaptations devront se faire au gré de celles-ci comme l'a historiquement toujours fait la profession.

De la même manière, un changement de gestion du trait de côte, et ainsi des fréquences de submersion des parties terrestres, modifieront profondément l'environnement entourant les conchyliculteurs. Cependant, contrairement aux agriculteurs présents dans ce secteur, les enquêtes

révèlent une grande résilience de la profession aux événements maritimes, avec un rapide retour à la normale, témoignant de leur capacité à « vivre avec la mer ». Par contre, pour accompagner ces changements, qui semblent inéluctables au vu des dernières prévisions annoncées par le GIEC : +1,1m à 2100, des stratégies territoriales de recomposition spatiale seront nécessaires pour soutenir cette activité et lui permettre une translation dans l'espace sans se retrouver en compétition avec d'autres activités.

## Bibliographie

GIEC, 2019, Rapport spécial du GIEC sur l'océan et la cryosphère dans le contexte du changement climatique

LOUISOR et al., 2019, adapto : vers une gestion souple du trait de côte ? Le cas du marais de moëze

MOSSOT, 2016, Projet DYCOFEL : Interdépendances Homme-Nature : Analyse dynamique des changements d'usages conchylicoles sur le fonctionnement des écosystèmes littoraux

STANISIERE et al., 2006, Caractérisation des composantes hydrodynamiques d'un système côtier semi-fermé : Le Bassin de Marennes-Oléron

BOUBA-OLGA, Un approfondissement du modèle exit-voice par l'économie de proximité

BOURDIN, 2015, Etude de la vulnérabilité des activités conchylicoles face aux risques de submersions marines

TOULHOAT, 2008, Les stratégies de captage naturel des ostréiculteurs charentais

Forum des marais atlantiques, 2005, Risques naturels en marais littoraux : Perception et organisation des acteurs, cinq ans après la tempête de décembre 1999

Sogreah, 2011, Éléments de mémoire sur la tempête Xynthia du 27 et 28 Février 2010 en Charente-Maritime

Artelia, 2015, Etude des aléas et enjeux du bassin de la Seudre et des marais de Brouage. PARTIE 1 - CONNAISSANCE DES ÉVÈNEMENTS HISTORIQUES

conservatoire-du-littoral.fr

lifeadapto.eu

huîtres-ileauxmoines.fr

cnc-france.com

# Annexes

## Annexe 1 : Plaque Adapto



Conservatoire  
du littoral



# adapto

## vers une gestion souple du trait de côte

Le littoral est un espace mouvant, soumis aux forces considérables de la mer, du vent et des fleuves côtiers. Lieu de contacts et d'échanges, il abrite aussi des milieux parmi les plus riches et les plus productifs. Ceci contribue à sa forte attractivité mais aussi à sa sensibilité aux différentes formes d'artificialisation et aux pollutions marines et terrestres. Au fil des siècles, l'Homme a développé de nombreuses activités sur la côte, qu'il a cherché à valoriser et à sécuriser en maîtrisant les évolutions naturelles du littoral.

Aujourd'hui la logique s'inverse : avec les changements climatiques et l'élévation progressive du niveau de la mer, le littoral ne peut plus reposer uniquement sur une défense rigide du trait de côte. De l'espace doit être rendu aux phénomènes naturels, en utilisant les milieux comme de véritables zones-tampon face aux aléas et éloigner autant que possible les enjeux des secteurs vulnérables.

L'évolution libre du trait de côte, au sein d'une bande côtière étendue, permet d'équilibrer les transports de sédiments, d'absorber l'énergie de la mer lors de tempêtes, de réduire les risques sur le littoral.

Préserver et valoriser les espaces naturels littoraux constitue une solution efficace et peu coûteuse pour atténuer les effets du changement climatique et s'y adapter.

[www.conservatoire-du-littoral.fr](http://www.conservatoire-du-littoral.fr)



# adapto

INITIÉ PAR LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL, ADAPTO EST UN PROGRAMME QUI EXPLORE DES SOLUTIONS FACE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE LITTORAL EN PRÉCONISANT UNE GESTION SOUPLE DU TRAIT DE CÔTE. DES DÉMARCHES EXPÉRIMENTALES SONT CONDUITES SUR UNE SÉLECTION DE SITES EN APPLIQUANT SUR CHAQUE TERRITOIRE UNE GRILLE DE LECTURE ET D'ANALYSE DU CONTEXTE (GESTION DES RISQUES, PAYSAGE, ÉCONOMIE, PERCEPTION...) PUIS LA MISE EN ŒUVRE D'OUTILS (MODÉLISATION 3D, ANALYSE PAYSAGÈRE...).

Chaque démarche locale s'inscrit dans un réseau d'acteurs et de planification territoriale à respecter. Adapto propose plusieurs outils pour favoriser **une approche partagée de la gestion côtière** : les analyses historiques, l'approche paysagère, la co-construction et la discussion de scénarios, l'étude des perceptions sociales...

**Les écosystèmes côtiers** rendent de nombreux services et abritent une biodiversité souvent remarquable. Leur mise à contribution dans une gestion souple du trait de côte entraîne des évolutions, parfois des bouleversements dans leur composition. Il convient donc d'étudier et d'anticiper les évolutions afin de préserver ces patrimoines et les services associés.

**La comparaison des coûts de différentes options d'aménagement** est un des éléments permettant d'éclairer les choix. Au-delà de ces coûts immédiats, les répercussions économiques peuvent être nombreuses en matière de productivité des eaux littorales, d'activités agricoles ou d'attractivité touristique et il convient de les prendre en compte.

**Le recours au paysage** est une des particularités du programme adapto. Bien que souvent considérée comme « non technique », cette approche possède de nombreux avantages : elle intègre l'ensemble des dimensions d'un territoire et en offre des représentations facilement partagées par tous les acteurs. Elle favorise l'examen apaisé des scénarios d'aménagement et en révèle l'impact sur le cadre de vie.

**Des outils pédagogiques** qui se nourriront des expériences recueillies, seront développés à destination du public scolaire mais aussi pour développer la force démonstrative du programme en France et en Europe.

En lien avec les autorités compétentes, chaque site est analysé **du point de vue des aléas de submersion ou d'érosion**. Cette connaissance est affinée au moyen de partenariats scientifiques pour modéliser le comportement de l'interface terre-mer (prés salés, mangrove, lido, polder agricole...) face aux événements. Lorsque des choix sont à faire, différents scénarios peuvent ainsi être proposés.



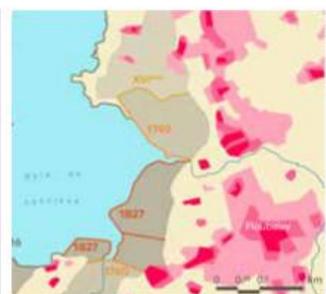
## DES OUTILS POUR UNE APPROCHE PARTAGÉE DE LA GESTION CÔTIÈRE



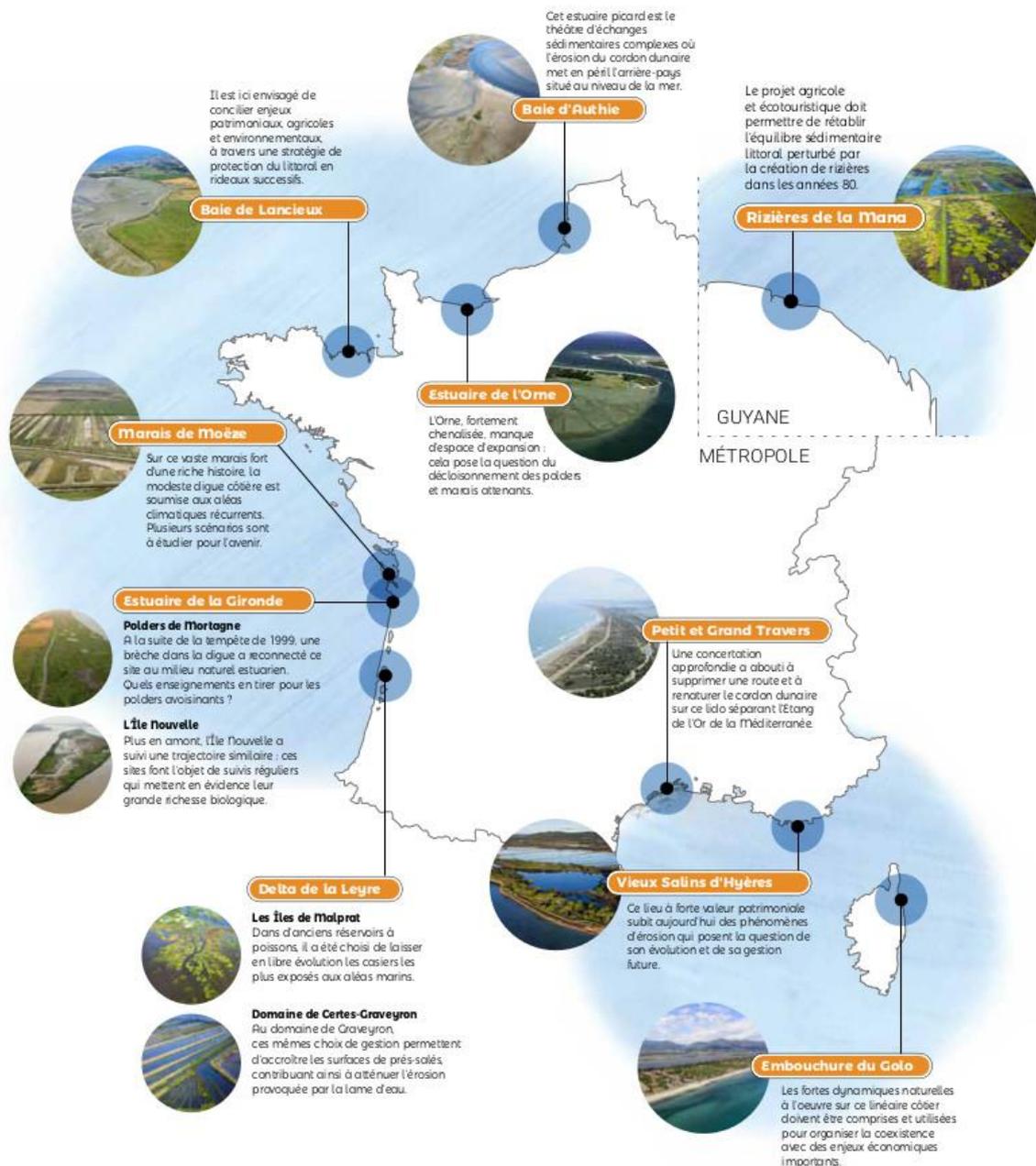
**Modélisation 3D**  
Analyse et se présente graphiquement les différents scénarios projetés.



**Analyse Paysagère**  
Embrasse les multiples composantes d'un territoire à travers une lecture sensible.



**Carte diachronique**  
Démontre le caractère mobile du trait de côte à travers l'histoire, parallèlement à l'urbanisation toujours plus importante du littoral.



## DES DÉMARCHES EXPÉRIMENTALES REPRÉSENTATIVES DES ENJEUX À L'ŒUVRE SUR LE LITTORAL FRANÇAIS

Dix sites majeurs constituent aujourd'hui le panel de faciès variés des territoires littoraux du programme adapto. Chaque démarche locale est menée en lien étroit avec les collectivités, les gestionnaires et les usagers concernés.



## LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

En matière de réchauffement climatique, le Conservatoire a réalisé plusieurs études depuis plus d'une décennie. En 2004, une estimation des effets physiques de la montée des eaux marines a montré que 20 % de son domaine pourrait être plus ou moins fréquemment submergé entre 2050 et 2100. En 2012, une étude prospective de ces changements, suivie d'un Atelier, a permis de tester différents scénarii appliqués à différents faciès littoraux (zones humides, estuaires...) : résister, subir ou s'adapter.

De 2011 à 2014, le programme franco-anglais LICCo (Littoral et changements côtiers, ou Living with a changing coast) a permis d'accompagner étroitement des sites expérimentaux en Normandie et en Angleterre, au plus

près des acteurs du littoral. Depuis 2012, le Conservatoire participe activement aux travaux de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.

Initié en 2015, en association avec de nombreux partenaires locaux et nationaux, le programme adapto développe et valorise des solutions de protection par la nature, en accord avec le Plan Climat du gouvernement de 2017.

Il bénéficie du soutien communautaire Life pour la période 2018-2021.

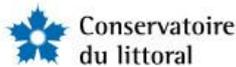
La stratégie d'intervention 2015-2050 de l'établissement prend en compte les changements à venir, tant pour les zones d'intervention que pour les orientations de gestion.

## DES PARTENARIATS POUR AGIR ET SENSIBILISER

### Partenaires scientifiques et techniques

- BRGM** Bureau de Recherches Géologiques et Minières, bénéficiaire associé du projet Life Adapto
- ENSP** Ecole Nationale Supérieure du Paysage
- MNHN** Muséum National d'Histoire Naturelle
- AFB** Agence Française pour la Biodiversité
- UNCPIE** Union Nationale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement
- CEREMA** Centre d'études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
- UBO** Université de Bretagne Occidentale
- ULCO** Université du Littoral Côte d'Opale
- EPHE** Ecole Pratique des Hautes études
- ULR** Université de La Rochelle...

### Partenaires et soutiens financiers

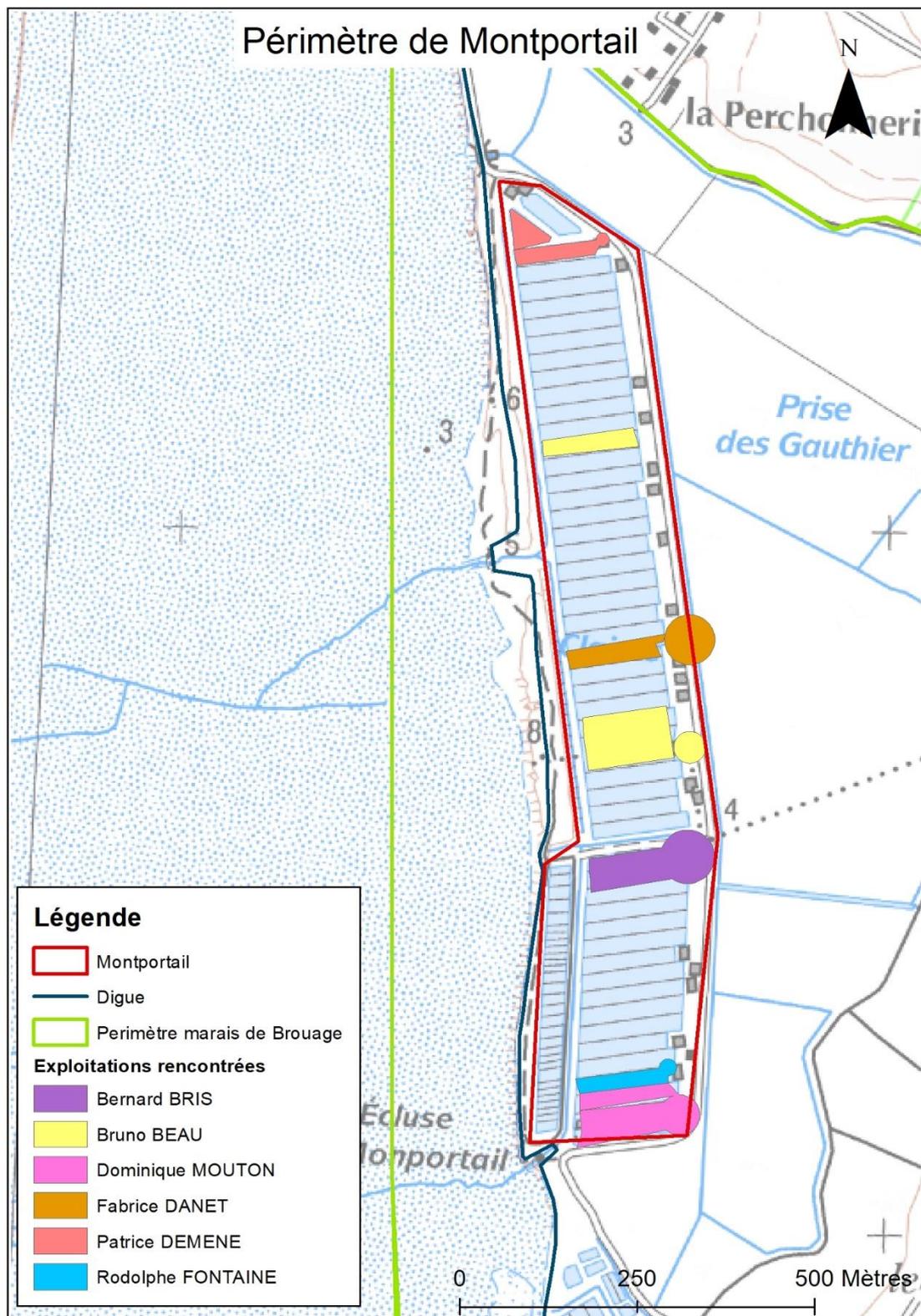


### Contact

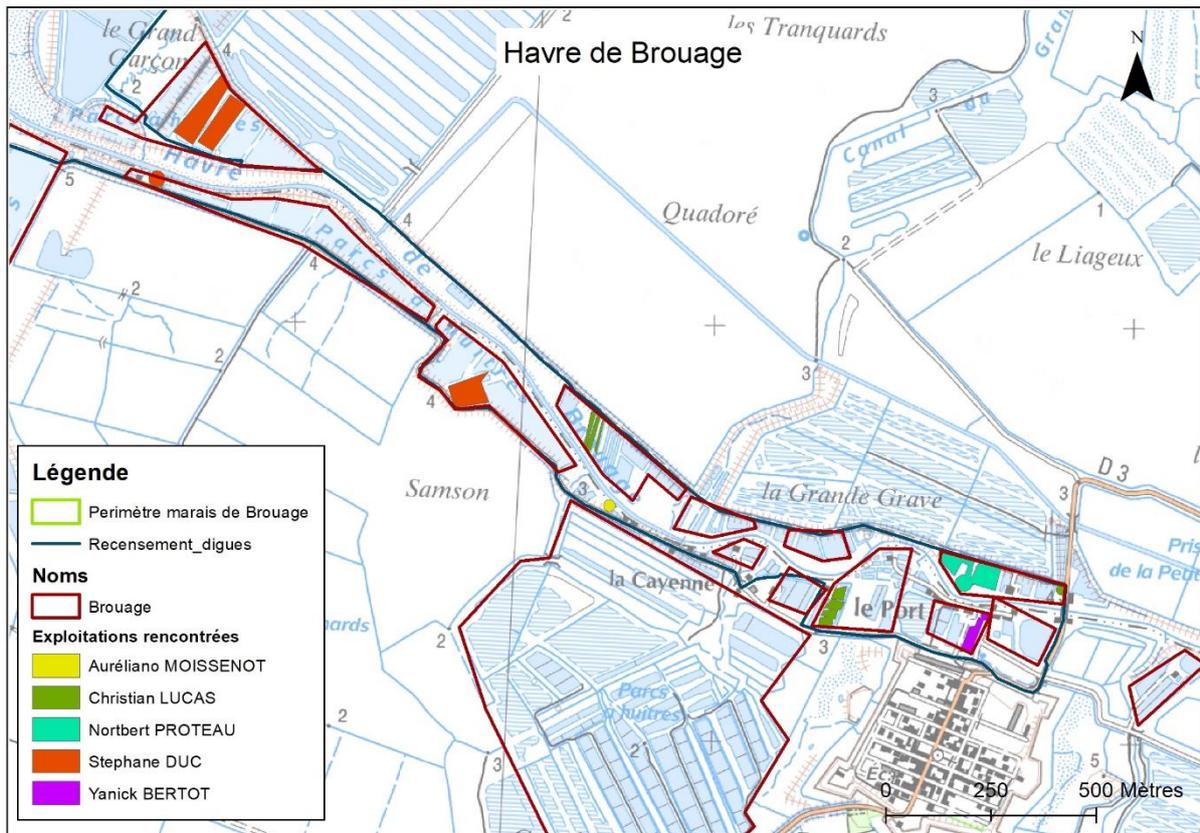
adapto@conservatoire-du-littoral.fr  
 La Corderie Royale, BP 10137  
 17306 Rochefort cedex  
 Tél. 05 46 84 72 50

[www.conservatoire-du-littoral.fr](http://www.conservatoire-du-littoral.fr)

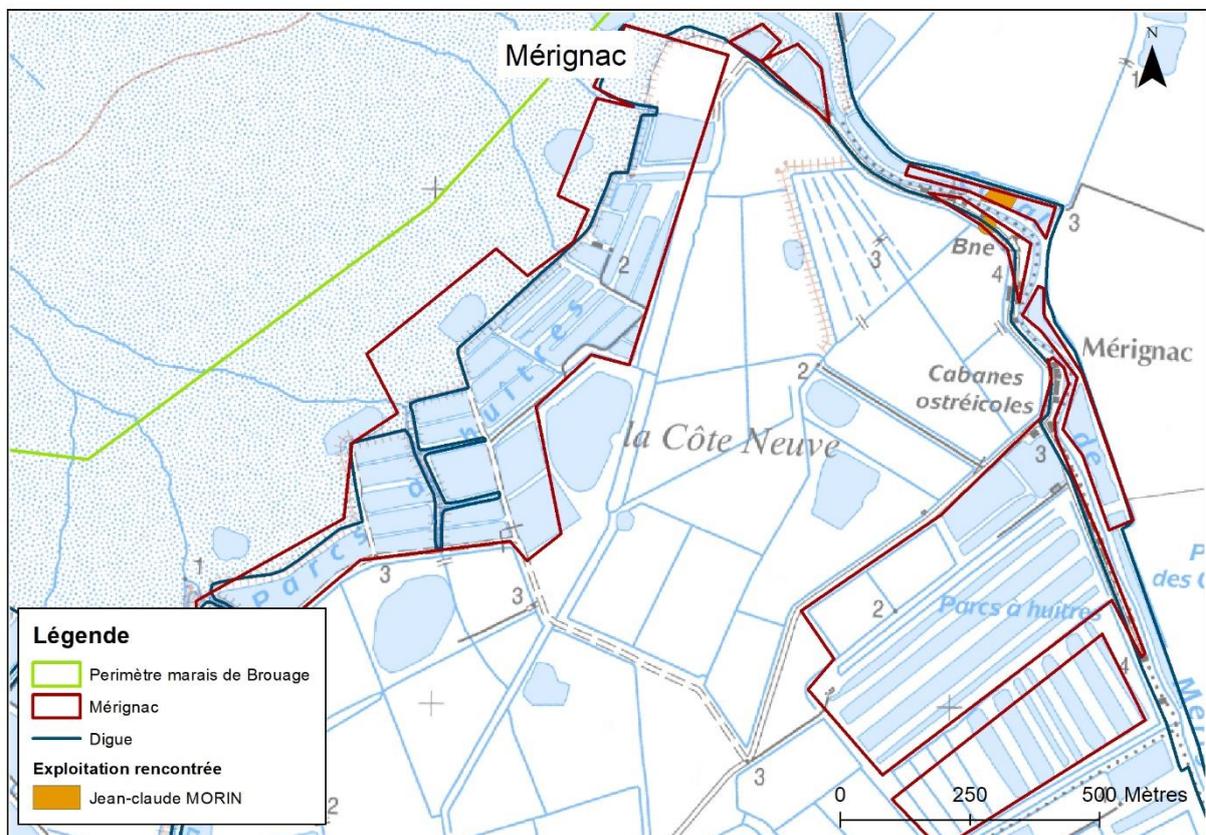
**Annexe 2 : Carte du secteur de Montportail**



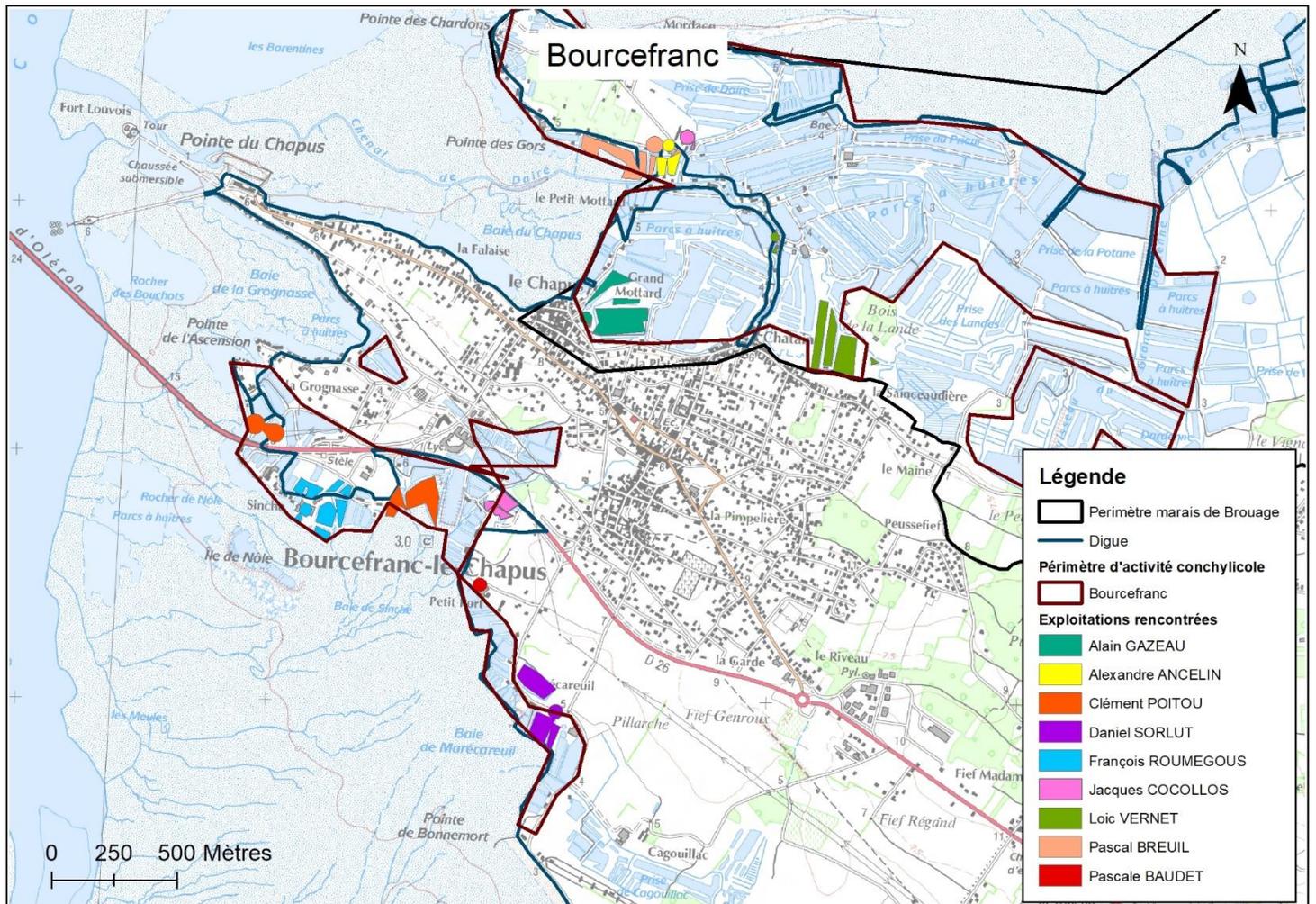
**Annexe 3 : Carte du périmètre du havre de Brouage**



**Annexe 4 : Carte du périmètre du havre de Mérignac**



**Annexe 5 : Carte du périmètre de Bourcefranc-le-Chapus**





---

## **QUESTIONNAIRE : CONCHYLICULTURE POUR LE PROJET ADAPTO**

### **CONTEXTE ET OBJECTIF**

Le Conservatoire du littoral a lancé en 2015 le projet national Adapto qui a pour objectif de réfléchir aux adaptations possibles des territoires soumis aux aléas du changement climatique (érosion ou submersions marines). En lien avec les acteurs du territoire, il s'agit de valoriser des expériences de « gestion souple » du trait de côte portant sur 10 sites pilotes du littoral français.

En Charente-Maritime, le **marais de Moëze a** été choisi pour faire partie de ce projet.

Afin de mieux appréhender ce territoire sur le plan conchylicole, le Conservatoire s'est rapproché du **CRC (Comité Régional de Conchyliculture)** afin de réaliser un diagnostic des activités et des impacts dû à la submersion marine sur le site des marais de Moëze.

Date/lieu de l'enquête :

### **PARTIE I : ETAT DES LIEUX CONCHYLICOLE**

#### **1) Identification de l'exploitant**

**Nom de l'exploitation** : .....

**NOM Prénom** : .....

**Nombre associés** : ..... **Nombre salariés** :

**Adresse du siège d'exploitation** : .....

**Téléphone** : .....

**Mail** : .....

## 2) Informations générales

Statut de l'exploitation :

Main d'œuvre ETP :

Type(s) d'activité(s) (ostréiculture, mytiliculture...):

Année installation :

## 3) Description du site

Localisation des parcelles : Cf carte fin questionnaire

|                       | Exploitation Totale  |     | Périmètre Adapto (étendu)                |     |
|-----------------------|--|-----|--|-----|
| Présence de bâtiments | OUI  | NON | OUI                                      | NON |
| Type de milieu        | Claires de sartièrre / claires endiguées<br>Parcs à huitre |     | Claires de sartièrre / claires endiguées |     |

|   | Exploitation Totale | Périmètre Adapto |
|---|---------------------|------------------|
| Surface de marais   |                     |                  |
| Superficie en eau   |                     |                  |
| Superficie de parcs en mer (ha)                                 |                     |                  |
| Longueur des cordes en m linéaire (si production de moules)     |                     |                  |
| Nombre d'ailes de pieux (si production de moules) en m linéaire |                     |                  |
| Superficie totale   |                     |                  |

|   | Parcelles terrestres (claires) | Parcelles maritimes (Parcs à huitres) |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|
| Propriétaire                                  |                                |                                       |
| Locataire                                     |                                |                                       |
| Concession du DPM (domaine publique maritime) |                                |                                       |

Avez-vous différents types de bassins et quels rôles leurs sont-ils attribués ?

#### 4) Production

|   | Exploitation Totale                                       | Périmètre Adapto  |
|---|---|---|
| <b>Ostréculture</b>   | Captage<br>Achat Naissain<br>Elevage<br>Affinage<br>Vente | Captage<br>Achat Naissain<br>Elevage<br>Affinage<br>Vente |
| <b>Autres productions</b>   | Moule<br>Crevettes<br>Autres ?                            | Moule<br>Crevettes<br>Autres ?                            |
| <b>Label</b><br><b>Marque déposée</b> (HCM,<br>Marennes Oleron, etc.) |   |   |

**Quels types d'affinage effectuez-vous dans vos claires :**

Fine de claire

Fine de claire verte

Spéciale de claire

Pousse en claire

**Y a-t-il une différence de vitesse de croissance entre les huitres dans vos différents parcs en fonction de leur localisation ?**

**Les bassins dans le périmètre Adapto ont-ils une spécificité qui les rend intéressants pour vous ? (Coquillage qui grossissent plus vite, meilleur affinage...) Pourquoi ?**

**Dans le périmètre Adapto, vos huitres sont-elles plus touchées par les maladies que dans d'autres secteurs?**

**Quelle est le taux de mortalité de votre production ?**

**Circuits de commercialisation :**

|                    | Ventes aux professionnelles | Vente directe | Marchés | GMS | Centrale d'achat | Autre |
|--------------------|-----------------------------|---------------|---------|-----|------------------|-------|
| <b>Pourcentage</b> |                             |               |         |     |                  |       |

**Activités annexes/diversification :** dégustation

visite

autre :

**Quel est votre chiffre d'affaire ?**

## 5) GESTION DU SITE

| <b>Gestion de l'eau : A localiser sur une carte</b>   |                               |
|---|-------------------------------|
| Localisation prise d'eau  |                               |
| Type(s) d'ouvrage(s) de gestion   | Clapet      Ecluse      Autre |
| Abotdeaux submersibles  | OUI                  NON      |
| Entrées d'eau salée :<br>- Fréquence ?<br>- À partir de quels coefficients ?<br>- Impact sur l'affinage en claire ? |                               |

| <b>Gestion des bosses et talus</b>  |  |
|---|--|
| Entretien   | Pâturage    Tonte    Fauche    Friche    Autre |
| Présence de plantes exotiques envahissantes (baccharis) ou nuisibles (ragondins, écrevisse, etc.) | OUI                  NON                       |

## 6) DEVENIR DE L'EXPLOITATION

Développement      stabilité      baisse      cessation      transmission ?

Projets à venir sur un pas de temps de 5      10      15 ans ?

## PARTIE II : OSTREICULTURE ET ALEAS

### 1) CONSTATS APRES TEMPETES

|   | Martin / Xynthia              |     |                               |     |
|---|-------------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| Submersion (oui-non)                                |                               |     |                               |     |
| Hauteur d'eau                                       |                               |     |                               |     |
| Difficultés de ressuyage (combien de temps)         |                               |     |                               |     |
| Dégâts  |                               |     |                               |     |
| Durée pour reprise de l'activité ?                  |                               |     |                               |     |
| Durée pour un retour à la normal de la production ? |                               |     |                               |     |
| Indemnisation ?                                     | OUI                           | NON | OUI                           | NON |
| Combien ?   | <25% / 25-50% / 50-75% / >75% |     | <25% / 25-50% / 50-75% / >75% |     |

### 2) MESURES POST TEMPETES

Suite à ces tempêtes, quelles démarches ont été mises en œuvre pour limiter les impacts directs physiques causés (ex : eaux salées dans les bâtiments, matériaux abimés, dégâts sur le profil des clairs/abotteaux, etc.) ?

Mais aussi les impacts indirectes (mauvaises productions, eaux très turbides)?

### 3) PERCEPTION - CHANGEMENT CLIMATIQUE

Comment considérez-vous la question sur le changement climatique ? A quel niveau pensez-vous être impacté ? (Élévation du niveau de l'eau, hausse de la température...)

Appréhendez-vous ces évolutions ?

Quelles adaptations envisagez-vous ?

| Pratiques       | Adaptation face au changement climatique |
|-----------------|--|
| Captage         |  |
| Parcs d'élevage |  |

|          |  |
|----------|--|
| Affinage |  |
| Autre    |  |

Si les événements de submersions marines majeurs (comme en 1999 ou 2010) interviennent plus fréquemment (moins de 10ans, tous les 5 ans par exemple), que faites-vous au regard de votre exploitation ?

Que pensez-vous de la digue qui vous protège ?

Qui l'entretien ?

A quelle fréquence ?

Imaginons une situation : Nous sommes en 2050, le niveau de l'eau est de 40 cm plus haut qu'aujourd'hui. La digue de premier rang n'est plus entretenue depuis quelques années à cause de manque de fond publique. Les entrées d'eau dans votre exploitation sont plus fréquentes et un peu plus importante. Comment réagissez-vous ?

Cette situation entraine des modifications du milieu (envasement, augmentation du taux de sel dans le marais...), ces évolutions permettraient-elles d'étendre les activités ostréicoles ou au contraire seraient-elles nuisibles ?

Commentaires :