



SCIENCES DE LA MER ET DU LITTORAL

EXPERTISE ET GESTION DE L'ENVIRONNEMENT LITTORAL

Maylis PENVEN

Évaluation de l'efficacité des actions de sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir en baie de Bourgneuf

> Mémoire de stage de Master 1 Année Universitaire 2020-2021

Structure d'accueil : Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf

Tuteur universitaire: Nicolas LE CORRE

Maître de stage : Julie AYÇAGUER











Rapport de Stage de Master 1 – Expertise et Gestion de l'Environnement Littoral Évaluation de la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir en baie de Bourgneuf Structure d'accueil : Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf

Crédit photographies : Maylis Penven

Auteure des figures, cartes et tableaux : Maylis Penven

Remerciements

Merci à mon tuteur de stage, Nicolas Le Corre pour son aide, ses conseils et la relecture approfondie de mon rapport.

Je remercie aussi ma maître de stage, Julie Ayçaguer, de m'avoir épaulé, guidé et accompagné tout au long du stage. Je te remercie aussi de m'avoir fait découvrir tes autres missions sur le terrain lors d'une animation ou auprès des sauniers, et de m'avoir invité, en dehors du temps de travail, au baguage des oiseaux.

Merci à Mme Rosiane Godefroy, directrice du comité de pilotage Natura 2000, pour son accueil et son attention.

Merci également à Mr Jean-Yves Billon, président du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf, pour son accueil, et le repas au restaurant partagé avec toute l'équipe

Merci en particulier à Mickaëlle Rousseleau, directrice du Syndicat Mixte, de la Baie de Bourgneuf, pour son soutien et son attention lors des moments plus difficiles.

Merci à Sophie pour ta bonne humeur et tes conseils sur R et en cartographie. Merci à toi et à Matthias de m'avoir emmené avec vous lors du suivi triton et de l'animation sur le marais, j'ai passé de très bons moments.

Un grand merci à Élise pour ton aide, et toutes les sorties faites ensemble les week-end.

Merci à Manon et Élodie pour les discussions très intéressantes lors des repas et tous les autres moments, grâce à vous j'ai beaucoup appris sur les chevaux !

Merci aux ambassadeurs du littoral et anciens égeliens Florent et Audrey, pour votre compagnie sur l'estran malgré la pluie, et les instants passés ensemble.

A vous tous, merci pour les moments partagés au travail ou en dehors, pour les repas et tous les gâteaux !

Je remercie toute l'équipe du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf, Mickaëlle, Julie, Sébastien, Manon, Élise, Élodie, Sophie, Florent, Audrey pour votre accueil et votre bonne humeur. Grâce à vous j'ai passé un excellent stage et j'ai fait de belles rencontres. J'espère que l'on aura à nouveau l'occasion de se recroiser ou de travailler ensemble.

Merci à Edith, qui m'a accueilli en colocataire pendant ces 4 mois, j'ai passé de très bons moments avec vous, votre famille et Happy.

Enfin merci à ma famille pour votre soutien et votre visite. J'ai été ravie de vous montrer cette belle région.

Je termine ce stage sans regrets et avec pleins de souvenirs, merci à tous !

Sommaire

<u>REM</u>	<u>1ERCIEMENTS</u>	2
SON	MAIRE	3
<u>ABF</u>	REVIATIONS	5
<u>1</u> <u>l</u>	NTRODUCTION	6
	PECHE A PIED RECREATIVE : GESTION DE L'ACTIVITE ET DES ENJEUX /IRONNEMENTAUX LIES	7
2.1	GESTION DE LA PECHE A PIED RECREATIVE A L'ECHELLE NATIONALE ET DE LA BAIE DE BOURGNEUF.	7
2.2	LA BAIE DE BOURGNEUF: UN TERRITOIRE A MULTIPLES PROTECTIONS ENVIRONNEMENTALES	9
2.3	ÉTUDIER L'ACTIVITE DE PECHE A PIED DE LOISIR POUR REMPLIR LES OBJECTIFS DES DOCOB	14
2.4 PLACI	LA SENSIBILISATION A L'ENVIRONNEMENT ET LA PECHE A PIED EN BAIE DE BOURGNEUF : LES ACTIONS MISES E 15	EN
2.5	PROBLEMATIQUE DU STAGE: EVALUER LES ACTIONS DE SENSIBILISATION AUPRES DES PECHEURS A PIED	19
<u>3</u> <u>1</u>	MATERIEL ET METHODE	20
3.1	LA SENSIBILISATION A L'ENVIRONNEMENT ET SON EVALUATION : APPROCHE THEORIQUE	20
3.2	COLLABORATION AVEC LE GROUPE ESTRAN	21
3.3	CHOIX DES SITES	22
3.4	ESTIMATION DE LA FREQUENTATION	23
3.5	ÉVALUATION DE L'EFFICACITE DE LA SENSIBILISATION DES PECHEURS A PIED DE LOISIR AU MOYEN D'UNE ENQ	UETE
	24	
3.6	ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE D'ENQUETE DESTINE AUX PROFESSIONNELS	27
3.7	DIFFUSER L'ENQUETE AUPRES DES PECHEURS A PIED DE LOISIR EN LIGNE	28
<u>4</u>	RESULTATS	20
4.1	ESTIMATION DE LA FREQUENTATION DES SITES DE PECHE A PIED	29
4.2	ÉVALUATION DE LA SENSIBILISATION DES PECHEURS A PIED DE LOISIR	31
4.2.1	ANALYSE DU PROFIL GLOBAL DES PECHEURS A PIED DE LOISIR	31
4.2.2	CONNAISSANCE ET RESPECT DE LA REGLEMENTATION PAR LES PECHEURS A PIED DE LOISIR	35
4.2.3	CONNAISSANCE ET RESPECT DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PAR LES PECHEURS A PIED DE LOISIR	43
4.2.4	CONNAISSANCE DES SUPPORTS D'INFORMATION DU SYNDICAT MIXTE DE LA BAIE DE BOURGNEUF PAR LES	;
PECH	EURS A PIED DE LOISIR	47
4.3	RESULTATS DES ENQUETES AUPRES DES PROFESSIONNELS	54
4.4	REPONSES DES PECHEURS A PIED DE LOISIR SUR LE QUESTIONNAIRE EN LIGNE	58
<u>5</u> [DISCUSSION	62
5.1	FREQUENTATION DE L'ESTRAN PAR LES PECHEURS A PIED	62
5.2	ÉVALUATION DE LA SENSIBILISATION DES PECHEURS A PIED DE LOISIR	62
5.2.1 PECH		
5.2.2		65

5.2.3	EFFICACITE DE LA COMMUNICATION	66
5.3	AVIS ET PERCEPTIONS DES PROFESSIONNELS	68
5.4	QUESTIONNAIRE EN LIGNE DES PECHEURS A PIED DE LOISIR	68
5.5	CRITIQUE DE LA METHODE	69
5.6	PERSPECTIVES D'ACTION	71
<u>6</u> <u>c</u>	CONCLUSION	74
Z	APPROCHE FFOM	75
LIST	E DES FIGURES ET DES TABLEAUX	76
LIST	E DES ILLUSTRATIONS	78
BIBL	LIOGRAPHIE	79
<u>ANN</u>	NEXES	83
7.1	TRAITEMENT QUESTIONNAIRE EN LIGNE DES PECHEURS A PIED DE LOISIR	83
7.2	FICHE DE COMPTAGE DES PECHEURS A PIED DE LOISIR	84
7.3	QUESTIONNAIRE D'ENQUETE DES PECHEURS A PIED DE LOISIR	85
7.4	QUESTIONNAIRE D'ENQUETE DES PROFESSIONNELS	88
7.5	SUPPORTS DE SENSIBILISATION MIS EN PLACE DANS LA BAIE DE BOURGNEUF PAR LE SMBB	90
7.6	ARTICLE DE PRESSE	91
RFS	UME / ABSTRACT	92

Abréviations

ADBVBB: Association pour le Développement du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf

APLAV : Association Pêche de Loisir Atlantique Vendée APPCJ : Association des Pêcheurs à Pied de la Côte de Jade

ARS: Agence Régionale de Santé

COREPEM: COmité REgional des Pêches et Élevages Marins en Pays de Loire

CPIE: Centre Permanent d'Initative pour l'Environnement

CRC: Comité Régional de Conchyliculture

DOCOB: Document d'Objectifs

FNPP : Fédération Nationale de la Plaisance et des Pêches en mer IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER

LE: pêcheurs Locaux Expérimentés

LPE: pêcheurs Locaux Peu Expérimentés LPO: Ligue de Protection des Oiseaux OFB: Office Français pour la Biodiversité

PAP: Pêche à Pied

PAPL : Pêcheurs à Pied de Loisir RNN : Réserve Naturelle Nationale RNR : Réserve Naturelle Régionale

SMBB: Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf

TE: pêcheurs Touristes Expérimentés

TPE: pêcheurs Touristes Peu Expérimentés

ZSC: Zone Spéciale de Conservation

ZICO: Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF: Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

Introduction

La pêche à pied est une activité très prisée sur le littoral français. Ce loisir attire, à la fois pour le plaisir de pratiquer une activité au bord de l'eau et pour le plaisir de pouvoir consommer sa récolte à la fin de la pêche. A de nombreux endroit, cette activité fait partie du patrimoine culturel. En France, le nombre de pêcheurs à pied de loisir est estimé à 2,1 millions. Il s'agit de l'activité de prélèvement de la faune la plus pratiquée avant la chasse ou la pêche à la ligne (Réseau Littorea, 2017).

En baie de Bourgneuf où l'estran est largement découvert à marée basse, les pêcheurs à pied peuvent être très nombreux à pratiquer cette activité. La baie présente des spécificités issues de phénomènes géomorphologiques tels que le passage du Gois, mais présente également une forte richesse écologique et écosystémique qui attire les amateurs. Face à l'affluence des pêcheurs à pied de loisir, les habitats et des espèces présents sur l'estran peuvent être fragilisés. Ces enjeux environnementaux sont inscrits dans les Documents D'Objectifs (DOCOB) « Habitats » et « Oiseaux » du site Natura 2000 « Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts ». Parmi les habitats d'intérêt communautaire, sont cités les vasières, « replats boueux ou sableux exondés à marée basse » (code 1140 de la nomenclature EUR15), et les bancs de sable, « bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » (code 110 de la nomenclature EUR15) (DOCOB Oiseaux, 2009). Les vasières sont effectivement l'habitat majoritaire constituant les estrans de la baie. La présence de coques et de palourdes très prisées par les pêcheurs les rend propices à la pêche à pied. Afin de préserver ces habitats et les espèces qui y sont liées, les Documents d'Objectifs listent plusieurs mesures de gestions à appliquer sur le site Natura 2000. Les actions 16 « Renforcer l'information en matière de pêche à pied » et 21 « Sensibiliser les acteurs locaux à l'intérêt des milieux marins remarquables dans le maintien des ressources à usages professionnels ou récréatifs » impliquent la sensibilisation des pêcheurs à pied (DOCOB Habitat, 2002).

Pour ce faire, le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf (SMBB), qui a repris les missions de l'Association pour le Développement du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf (ADBVBB), a réalisé en 2012 un diagnostic de la pêche à pied en baie de Bourgneuf avec pour objectif de caractériser la pratique de la pêche à pied récréative sur le territoire. A la suite de ce diagnostic, plusieurs actions de sensibilisation et d'information en matière de pêche à pied ont été mises en place. Différents outils ont été développés et diffusés sur le territoire comme des panneaux informatifs à l'entrée des sites de pêche, ou des réglettes.

Presque 10 ans après la mise en place de ce plan de communication, le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf souhaite faire une évaluation de ces outils et envisager de nouvelles actions. L'objectif de ce stage de 4,5 mois est donc d'évaluer l'efficacité des actions de sensibilisation des pêcheurs à pied en baie de Bourgneuf. Plusieurs problématiques sont posées.

- La connaissance générale des pêcheurs à pied de loisir s'est-elle améliorée ?
- La réglementation est-elle mieux respectée ?
- Observe-t-on des changements de comportements chez les pêcheurs à pied de loisir sensibilisés?
- Les supports de sensibilisation sont-ils efficaces et adaptés au public ciblé?

L'évolution de la fréquentation des principaux sites de pêche à pied et les supports de sensibilisation à envisager pour la suite sont aussi des éléments analysés pendant cette étude.

2.1 Gestion de la pêche à pied récréative à l'échelle nationale et de la baie de Bourgneuf.

L'activité de pêche à pied existe depuis plusieurs siècles. Le texte fondateur concernant la législation en pêche à pied apparaît dans l'ordonnance de la marine de Colbert « Déclarons la pêche de la mer libre et commune à tous nos sujets auxquels nous permettons de la faire, tant en pleine mer que sur les grèves, avec les filets et engins permis » (1681). Par ce texte, l'accès à l'estran est déclaré libre, la pêche à pied de loisir est, dans le même temps, accessible à tous. Le principe de la pêche à pied récréative libre et gratuite est réaffirmé plus tard dans la Loi Littoral de 1976 : « l'usage libre et gratuit par le public constitue la destination fondamentale des plages au même titre que leur affectation aux activités de pêche ». En Pays de la Loire, la pêche à pied de loisir récréative est définie comme étant « toute action de pêche qui s'exerce sans que le pêcheur de cesse d'avoir un appui au sol avec le pied ; sans équipement respiratoire permettant de rester immergé ; à des fins de consommation exclusive du pêcheur et de sa famille et dont le produit ne peut être colporté, exposé à la vente, vendu sous quelque forme que ce soit ou acheté en connaissance de cause » (ARRETE n° 25-2017 réglementant l'exercice de la pêche maritime de loisir pratiquée à pied en région Pays de la Loire pour les coquillages, les échinodermes et les vers marins, s. d.).

Le littoral français attire chaque année un nombre croissant de personnes. Le nombre de pêcheurs à pied est donc susceptible d'augmenter. Afin de caractériser cette activité, un programme Life « Expérimentation pour une gestion concertée et durable de la pêche à pied de loisir » a été conduit entre 2013 et 2017 à l'échelle nationale, sur l'ensemble de la façade Manche - Atlantique. L'action nationale est menée par l'Office Français de la Biodiversité (OFB), la Fédération Nationale de la Plaisance et des Pêche en mer (FNPP), le CPIE Marennes-Oléron et l'association VivArmor Nature. Ce projet est financé par la Commission européenne grâce au programme Life, ainsi que par le Conservatoire Du Littoral et la Communauté d'agglomération de La Rochelle. Au total, 11 territoires pilotes ont été impliqués dans ce projet, 6 000 pêcheurs ont été enquêtés et des outils de sensibilisation ont été développés. A l'issu des 4 ans du programme, un profil type du pêcheur à pied de loisir a pu être établi. Ce profil correspond à une majorité d'hommes, de 58 ans environ et habitués à la pêche avec en moyenne 30 ans d'expérience et 10 sorties de pêche par an, la majorité des pêcheurs sont des retraités. Différentes études ont aussi été menées, elles permettent d'établir un diagnostic environnemental concernant les habitats et les espèces pouvant être affectées par la pêche à pied. Au cours de ce programme, les actions de sensibilisation et d'information pour la pêche à pied se sont démultipliées.

En 2017 à la fin du projet, le réseau créé, rassemblant de nombreux acteurs, devient le Réseau Littorea. Certaines actions perdurent comme les comptages nationaux annuels ou les actions de sensibilisation dont les données sont compilées sous la base de données ESTAMP. Les coordinateurs du réseau forment également les nouveaux acteurs souhaitant s'impliquer dans la sensibilisation et l'information en pêche à pied. Le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf participe aux comptages nationaux depuis 2018, en 2021, il étend son action avec de nouveaux sites de pêche en Loire-

Atlantique. Les coordinateurs du réseau Littorea viennent également former les ambassadeurs du littoral à la sensibilisation sur l'estran.

La réglementation en pêche à pied est établie à différentes échelles organisationnelles. Au niveau européen une maille réglementaire est définie, cette maille peut être revue à l'échelle locale de manière équivalente, ou plus restrictive. Les quotas de pêche et les outils autorisés sont aussi fixés à l'échelle régionale ou départementale. Cette prééminence de la micro-réglementation implique des variations entre départements sur les tailles, les quotas et les limites à respecter. Il faut donc informer tous les pêcheurs à pied. Certains d'entre eux qui peuvent être pêcheurs expérimentés dans leur département d'origine, n'ont pas toujours connaissance des réglementations spécifiques à un territoire. Au fil des années, la réglementation a été détaillée afin de mener à une meilleure gestion et préservation de la ressource.

Au niveau régional, plusieurs arrêtés ont été publiés pour définir différentes mesures législatives. En 2002, l'arrêté 51/2002 est publié, il réglemente la pêche à pied en Loire-Atlantique (ARRETE N° 51 / 2002 Réglementant l'exercice de la pêche des coquillages sur le littoral de Loire-Atlantique, modifié, s. d.). La réglementation en Vendée suit quelques années après en 2011, les engins de pêche à pied sont définis pour la première fois dans le département (« ARRETE n° 69/2011 réglementant la pêche des coquillages sur le littoral du département de la Vendée », s. d.). Un grand changement s'opère en 2017 avec l'homogénéisation de la réglementation entre la Loire-Atlantique de la Vendée. La dernière réglementation en date est l'arrêté du 15 janvier 2018 modifiant un arrêté paru en 2012, cette nouvelle réglementation a fixé les mailles actuelles pour les coquillages (« Arrêté du 26 octobre 2012 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture des poissons et autres organismes marins (pour une espèce donnée ou pour une zone géographique donnée) effectuée dans le cadre de la pêche maritime de loisir - Légifrance », s. d.). Les enjeux environnements et les gestes à adopter sont notamment compris dans les arrêtés, « remise en place des pierres retournées, le rebouchage des trous générés par la pêche et l'absence de dégradation des habitats naturels sensibles » (Article 2 « Remise en état du site » de l'arrêté n°25-2017). Pour appliquer au mieux ces mesures au niveau individuel, il est nécessaire d'informer et sensibiliser les usagers de l'estran à ce sujet.

Dans la baie de Bourgneuf les pêcheurs pêchent principalement la palourde japonaise (Ruditapes

philippinarum), la palourde d'Europe (Ruditapes dessucatus), ainsi que la coque (Cerastoderma edule) et à certains endroits les huîtres creuses (Crassostrea gigas) et les moules (Mytilus edulis) (Illustration 1). Auparavant différente, la réglementation entre la Vendée et la Loire-Atlantique a été homogénéisée en 2017.





2.2 La baie de Bourgneuf : un territoire à multiples protections environnementales

La baie de Bourgneuf, d'une superficie de 340 km², s'étend de la pointe Saint Gildas, en Loire-Atlantique, à l'île de Noirmoutier, en Vendée. C'est un site très touristique avec plusieurs lieux d'intérêts. Située à 1 heure de trajet de Nantes et proche de Saint-Nazaire, les citadins viennent souvent à l'occasion d'un week-end. L'île de Noirmoutier, au sud de la baie est un des sites les plus touristiques. Une des particularités de l'île sont ses deux voies d'accès possibles. Les visiteurs peuvent choisir d'emprunter le pont ou le passage du Gois. Cette route découverte uniquement à marée basse, était, avant la construction du pont en 1970, le seul accès à l'île. Ce passage long de 4 km se situe entre Beauvoir-sur-Mer (côté continent) et la commune de Barbâtre (côté île) (*Fig. 1*).

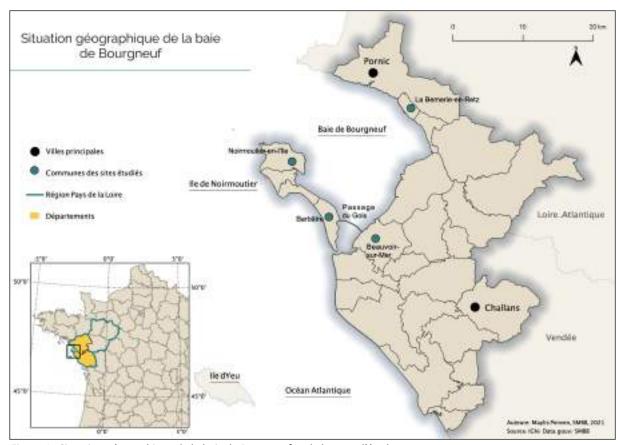


Figure 1: Situation g'eographique de la baie de Bourgneuf et de la zone d''etude.

Le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf (SMBB) situé à Beauvoir-sur-Mer, est la structure d'accueil du stage. Sept intercommunalités, situées à la fois en Vendée et en Loire-Atlantique, ont délégué au SMBB l'animation et la gestion du site Natura 2000 « Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts ». Ce site s'étend sur l'ensemble de la baie de Bourgneuf en comprenant l'estran de la baie, sur l'île de Noirmoutier et sur les marais rétrolittoraux du Marais breton (Fig.1). Le site couvre à la fois une Zone de Protection Spéciale (ZPS) concernant les oiseaux, et une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) (Fig. 3).

Une large partie de la baie de Bourgneuf est notamment inscrite à la Convention de Ramsar. Ce label permet la reconnaissance, à l'échelle internationale, des zones humides présentant une forte biodiversité et des acteurs contribuant à sa préservation (*Fig. 2*).

La baie de Bourgneuf fait aussi l'objet de plusieurs inventaires naturalistes. L'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) de type I et de type II répertorie les zones du territoire remarquables d'un point de vue écologique ainsi que le ZICO (Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux) (*Fig. 2*). L'ensemble de ces inventaires témoigne de l'importance du patrimoine naturel du territoire et permettent d'instaure des outils de protection du territoire comme le site Natura 2000.

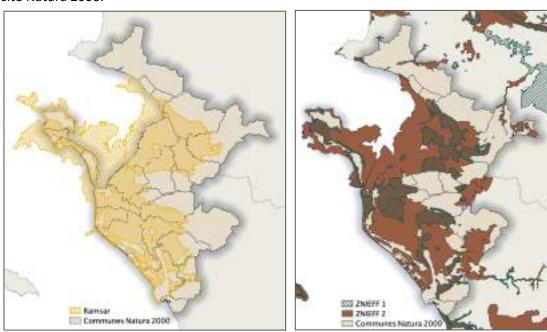


Figure 2 : Localisation des zones classées au label Ramsar (à gauche) et des zones d'inventaire ZNIEFF 1 et 2 (à droite).

Plus localement, sur l'île de Noirmoutier se trouvent deux réserves naturelles. La réserve naturelle régionale du polder de Sébastopol, ancien polder où la mer est entrée à la suite de l'effondrement de la digue (site internet: https://www.reserves-naturelles.org/polder-de-

sebastopol). Les oiseaux dont la mouette mélanocéphale (Ichthyaetus melanocephalus), l'avocette élégante (Recurvirostra avosetta) et la sterne caugek (Thalasseus sandvicensis) viennent nombreux pour nicher sur les ilots (Illustration 2). Cette réserve est située à l'entrée de l'île au niveau du passage du Gois. En second, plus au nord, se trouve la réserve naturelle nationale des marais de Müllembourg qui présente également de forts enjeux oiseaux (site internet: https://www.reservesnaturelles.org/marais-de-mullembourg). La fonctionnalité de ces 2 réserves est



Illustration 2 : Mouettes mélanocéphales (Ichthyaetus melanocephalus) et sternes sur un îlot du Polder de Sébastopol. Mariton, 2019.

étroitement liée à la baie de Bourgneuf où les sternes et mouettes qui nichent dans les réserves s'alimentent.





Figure 3 : Localisation de la ZSC (à gauche) et de la ZPS (à droite) sur site Natura N2000.

La ZSC désignée dans la directive « Habitats » du dispositif Natura 2000, s'étend sur 53 300 hectares, dont 16 200 hectares d'estran et de vasières. Les habitats d'intérêts communautaires concernés par la pêche à pied dans la baie sont les vasières et blancs de sables désignés comme « replats boueux ou sableux exondés à marée basse » (code EUR15 : 1110) et « bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » (code EUR15 : 1140), les récifs d'hermelles (Sabellaria alveolata) (code EUR15 : 1170) et les herbiers de zostères naines (Zostera noltii). A la Bernerie-en-Retz, un site de pêche à pied très fréquenté se trouve proche d'un large plaquage de récif d'hermelles, accessible à marée basse (Fig. 4). En piétinant ces récifs, les pêcheurs entrainent leur destruction (Illustration 3 et 4). Or ce sont des habitats rares, qui nécessitent la combinaison de plusieurs facteurs pour s'établir. Il n'y a actuellement pas de réglementation en pêche à pied concernant les récifs d'hermelles, il est donc important d'informer le public concerné. A d'autres endroits, comme à proximité du polder de Sébastopol, une zone d'herbiers de zostères s'étend. Ces herbiers jouent un rôle principal pour l'écosystème en hébergeant une faune très diverse et nombreuse et en ayant un effet sur l'hydrodynamisme. L'arrachage de ces herbiers est interdit en Vendée et Loire-Atlantique, cette réglementation s'applique aussi pour les pêcheurs à pied bien que non inscrite dans les arrêtés règlementant la pêche à pied de loisir. L'herbier de zostères au pied du polder de Sébastopol, déjà fréquenté par les pêcheurs à pied risque de voir l'affluence des pêcheurs augmenter en cas d'interdiction de stationnement sur le passage du Gois.







Illustration 4 : Pêcheurs dans le récif d'hermelles de La Bernerie-en-Retz.

Les oiseaux font intégralement partie de la richesse écologique de la baie. Chaque année les oiseaux migrateurs sont nombreux à transiter par la baie de Bourgneuf avant de remonter plus au nord. Les effectifs les plus importants sont atteints sur une période allant de décembre à mars (Desmots, 2021) avec 55 000 hivernants (limicoles et anatidés). Pour certaines espèces telles que l'avocette élégante, les individus présents dans la baie peuvent représenter 5% de la population européenne (DOCOB « Oiseaux »). Les différentes zones propices au repos et à l'alimentation des migrateurs expliquent en partie l'attractivité de la baie. Ainsi, à marée haute les oiseaux vont se reposer sur les zones humides à proximité des lieux de nourrissage ou sur les zones d'estran encore découvertes à proximité des digues (Fig.4). Les réserves naturelles des marais de Müllembourg et du polder de Sébastopol jouent ce rôle de reposoir de marée haute, essentiel pour les oiseaux. Pendant la marée basse, ces oiseaux viennent sur les vasières, alors découvertes, pour se nourrir (Illustration 5). Les vasières constituent donc un élément indispensable pour la survie de ces espèces.



Illustration 5 : Bécasseaux (Calidris sp.), limicoles, au bord de l'eau, plage de La Fosse (Barbâtre).

Une activité de pêche intense tend à diminuer la diversité écologique des vasières, notamment avec un appauvrissement des populations d'arénicoles (Boldina, 2013). La distribution spatiale des palourdes (Ruditapes philippinarum) a tendance à s'homogénéiser, la pêche étant plus importante dans les secteurs à haute concentration de coquillages (Boldina, 2013). En baie de Bourgneuf, aucun suivi des stocks des espèces pêchées n'est réalisé, il est donc difficile d'identifier précisément, l'état de la ressource actuellement. Cependant, même si les stocks semblent avoir un bon taux de renouvellement, la très forte fréquentation des sites de pêche à pied en baie de Bourgneuf nécessite

de maintenir la vigilance et de prendre des précautions concernant la gestion de l'activité de pêche. « Il faut (...) considérer que l'écosystème du Gois se trouve dans un état fragile précritique, et cette fragilité semble être la conséquence de la pêche à pied chronique et intensive » (Boldina 2013).

L'ensemble de ces enjeux environnementaux (Fig.4) couplés au nombre de pêcheurs à pied, rend impérative la gestion de la pêche à pied. Il est primordial de sensibiliser les usagers de l'estran afin d'initier un changement de comportement qui tend vers une pêche plus responsable, plus durable. La sensibilisation les pêcheurs à pied est un des moyens pour informer ces pêcheurs à pied de loisir.

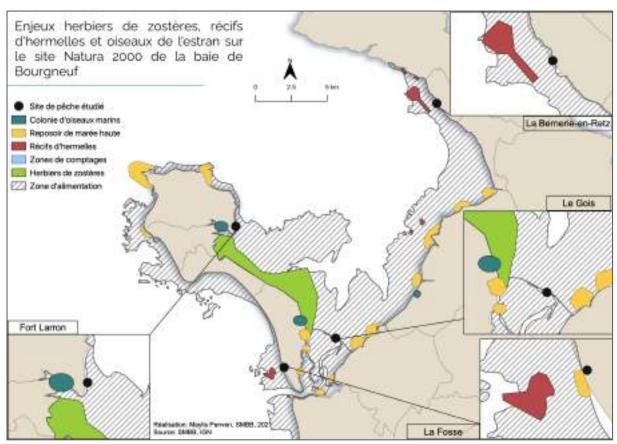


Figure 4 : Synthèse des enjeux environnementaux liés à la pêche à pied de loisir sur le périmètre du site Natura 2000.

2.3 Étudier l'activité de pêche à pied de loisir pour remplir les objectifs des DOCOB

La pêche à pied peut donc avoir un impact sur l'état écologique du milieu concerné. Plusieurs habitats d'intérêt communautaire et leurs communautés associées peuvent être perturbés par l'activité de pêche à pied récréative.

Cet impact est renforcé par l'affluence des pêcheurs à pied dans la baie. De chaque côté du passage du Gois, un vaste estran plat est découvert à chaque marée. En dépit de l'interdiction de stationnement sur l'estran, chaque été plusieurs centaines voire milliers de personnes garent leur véhicule sur le bas-côté. Parmi les touristes, nombre d'entre eux viennent s'initier ou pratiquer la pêche à pied. A l'échelle nationale, la baie de Bourgneuf est l'un des sites présentant la plus forte fréquentation de pêcheurs à pied. Lors des comptages nationaux, ce sont plusieurs milliers de pêcheurs qui sont dénombrés. En 2019 notamment, 4 572 pêcheurs à pied récréatifs ont été comptés sur 10 sites principaux de la baie de Bourgneuf, côté Vendée, lors des grandes marées (Réseau Littorea, 2019). La réédition du comptage en 2020 sur les mêmes sites a montré une augmentation du nombre de pêcheurs avec 6 344 pêcheurs à pied de loisirs comptés.

Sur le site Natura 2000, les enjeux environnementaux susceptibles d'être impactés par l'activité de pêche à pied ont été ciblés dans les Documents d'Objectifs (DOCOB).

Le DOCOB Oiseaux cite comme objectif « maintenir et améliorer la capacité d'accueil de la baie de Bourgneuf pour les oiseaux d'eau hivernants et migrateurs ». Pour cela l'action 21 « améliorer la fonctionnalité biologique de la vasière » vise à « conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux et préserver des secteurs de ressources trophiques ». L'information des utilisateurs de la baie tels que les pêcheurs à pied est nécessaire pour aboutir à un partage de l'espace.

Deux enjeux concernant la pêche à pied sont aussi cités dans le DOCOB Habitat, « *la préservation des vasières et milieux sableux et de leur potentiel biologique* » et « *la préservation des 3 massifs d'hermelles les plus représentatifs* ». Dans l'objectif de préserver et maintenir la biodiversité de ces habitats, plusieurs actions ont été formulées. L'action 16 « *renforcer l'information en matière de pêche à pied* » et l'action 21 du DOCOB habitat « *Sensibiliser les acteurs locaux à l'intérêt des milieux marins remarquables dans le maintien des ressources à usages professionnels ou récréatifs* » impliquent la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir. L'activité de pêche à pied, ayant lieu sur la zone estran du littoral, est donc directement concernée par les mesures de protection du dispositif Natura 2000.

Afin de respecter les actions des DOCOB Habitat et Oiseaux, depuis plusieurs années, des actions sont mises en place dans la baie sur l'ensemble du périmètre Natura 2000. En 2012, un diagnostic de l'activité de pêche à pied de loisir en baie de Bourgneuf a été réalisé afin de caractériser l'activité, les profils de pêcheurs, leurs connaissances et leurs comportements. A la suite de cette étude, des outils de sensibilisation adaptés ont pu être développés (panneaux, réglettes...). 10 ans après cette première étude, l'évaluation actuelle prend place afin de vérifier l'efficacité des actions mises en place pour remplir les objectifs fixé par le dispositif Natura 2000.

2.4 La sensibilisation à l'environnement et la pêche à pied en baie de Bourgneuf : les actions mises en place

En 2012, à la fin du premier diagnostic de la pêche à pied de loisir en baie de Bourgneuf, plusieurs supports ont été conçus et proposés par Noëlie Debray, la stagiaire alors en poste. Elle avait donc créé des panneaux à placer à l'entrée des sites, une réglette à trou avec les tailles et les quotas des principales espèces pêchées dans la baie, une plaquette format A5 et un kakémono pouvant servir lors d'expositions ou de stand (Debray, 2012). Après la concertation du groupe de travail estran, seul le kakémono n'a pas été retenu, les autres outils ont été sélectionnés.

Après conception, les premières réglettes et plaquettes sont éditées en 2013. Plusieurs exemplaires sont réimprimés les années suivantes. En 2016, la charte graphique change pour correspondre à celle du réseau Littorea (*Fig.8*). En 2017, les panneaux sont installés après l'homogénéisation des réglementations entre les départements de Vendée et de Loire-Atlantique (*Fig.6*). Au total 14 panneaux sont posés sur l'ensemble de la baie de Bourgneuf sur les sites suivants (*Fig.5*):

- Parking du Bourg (commune de La Bernerie-en-Retz)
- Port du Collet (commune des Moutiers-en-Retz)
- Passage du Gois (commune de Beauvoir-sur-Mer)
 (Cf illustration 6)
- Pointe des Poloux (commune de Bouin)
- Port des Brochets (commune de Bouin)
- Port du Bec (commune de Bouin)
- Passage du Gois (commune de Barbâtre)
- Pointe de la Fosse (commune de Barbâtre)
- Cale de la Cour (commune de la Guérinière)



Illustration 6 : Panneau sur la pêche à pied situé à l'entrée du Gois côté Beauvoir-sur-Mer.



Illustration 7: Panneau pêche à pied installé à La Bernerie-en-Retz par Pornic Agglo. En face, se trouve un panneau sur les récifs d'hermelles.

- -Pointe de la Loire (commune de La Guérinière)
- -Port du Bonhomme (commune de La Guérinière)
- -Pointe du Devin (commune de L'Epine)
- -Pont d'Yeu (commune de Saint Jean-de- Monts)
- -Corniche de Sion (commune de Saint Hilaire de Riez)

Par la suite, d'autres panneaux identiques seront installés à l'initiative de certaines communautés de communes, notamment Pornic Agglo qui a installé un second panneau à La Bernerie-en-Retz (*Illustration 7*).



Figure 5 : Emplacement des panneaux informatifs pour la pêche à pied sur les sites de pêche à pied de la baie de Bourgneuf.

En 2018, le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf instaure une nouvelle action de sensibilisation. Deux ambassadrices du littoral sont engagées pour 4 mois de mi-mai à mi-septembre. Ces ambassadrices sont chargées d'aller à la rencontre du public fréquentant les plages et l'estran et de les informer sur différents sujets. La sensibilisation porte sur la réglementation en pêche à pied, les bons gestes et les enjeux environnementaux (biodiversité et qualité des eaux littorales) lorsqu'il s'agit de s'adresser aux pêcheurs à pied. Des réglettes et des plaquettes sont aussi distribuées aux usagers pour appuyer leurs discours. La méthode appliquée entraine une sensibilisation de type qualitative lors des stands où le sujet est expliqué en détail, ou de type quantitative lorsqu'un grand nombre de pêcheurs à pied est sensibilisé avec la distribution d'une réglette. Cette action a été renouvelée en 2019 et 2021 sur 3 mois de mi-juin à mi-septembre, elle n'a pas pu être menée en 2020 en raison de la crise sanitaire (*Fig. 6*).



Illustration 8 : Face recto de la réglette pêche à pied distribuée aux pêcheurs à pied de loisir.

Pour s'adresser à un public très large et à tous les profils de pêcheurs à pied, des supports très divers ont été développés allant de la plaquette dépliante aux ambassadeurs du littoral (cf Annexe 5) en passant par la réglette (Illustration 8). Ils ont été diffusés sur les lieux fréquentés par les pêcheurs à pied comme les offices

du tourisme, les campings et les sites de pêche à pied.

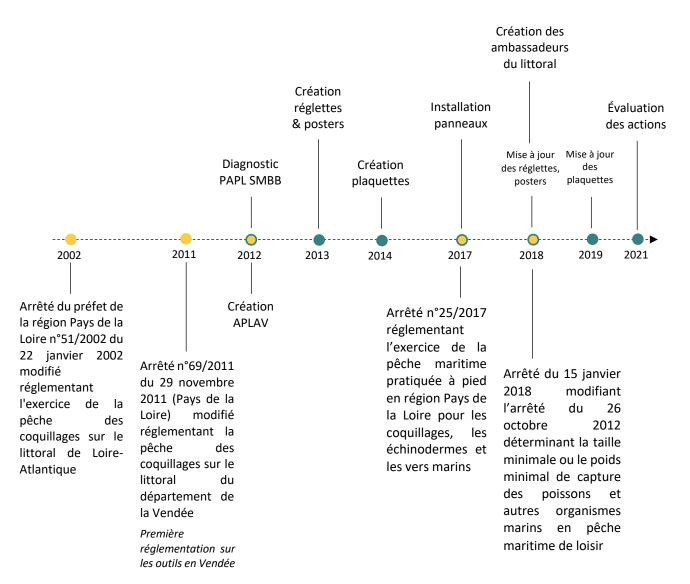


Figure 6 : Succession des étapes de la campagne de sensibilisation en pêche à pied du SMBB (en haut) et principaux changements de la réglementation en pêche à pied (en bas) depuis 2000.

La situation actuelle n'est en place que depuis 2018, date d'instauration de l'action des ambassadeurs du littoral (*Fig.6*). Les panneaux, éléments essentiels de la sensibilisation sont installés depuis 2017. Le dernier changement important de réglementation a eu lieu en 2018, la taille minimale de capture des palourdes a été modifiée. La sensibilisation telle qu'évalué dans l'étude, est donc relativement récente.

Tableau 1 : Synthèse des moyens mobilisés pour la sensibilisation des pêcheurs à pied (quantité et budget).

Outils et action	Quantité (unité)	Coût (€)	
Posters	300	90	
Réglettes	43 540	9 153	
Plaquettes	14 000	1 352	
Panneaux	14	16 548	
Ambassadeurs du littoral	3 ans	31 115 (50% du budget total)	
Total	57 840 + 14 panneaux	58 258 €	

Un budget conséquent est alloué aux outils de sensibilisation depuis 2013 (*Tab.1*). Les ambassadeurs du littoral ne travaillent pas uniquement auprès des pêcheurs à pied, environ 50% de leur budget est attribué à la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir.

Dans la baie de Bourgneuf, deux associations de pêche à pied de loisir existent, elles comptent toutes deux plusieurs centaines d'adhérents. La plus ancienne est L'Association des Pêcheurs à Pied de la Côte de Jade (APPCJ), localisée à La Bernerie-en-Retz, elle comprend 1 500 à 1 700 adhérents venant d'une large partie de la Loire-Atlantique. Depuis sa création en 1985, elle a contribué à sensibiliser la population lors de manifestation et de sorties sur l'estran. En Vendée, l'Association Pêche à Pied Atlantique Vendée (APLAV) diffuse aussi l'information concernant les bonnes pratiques de pêche. Les deux associations organisent des sorties découverte sur l'estran, distribuent des réglettes et représentent la voix des pêcheurs à pied de loisir lors de réunions d'acteurs. Les associations de pêche à pied l'APLAV et l'APPCJ font des sorties d'initiation à la pêche à pied en Vendée et Loire-Atlantique. Les gardes-jurés employés par le COREPEM sont chargés de vérifier le respect de la réglementation auprès des pêcheurs. Des contrôles sont organisés régulièrement où les outils, le contenu et le poids des paniers sont inspecté, ils jouent aussi un rôle dans la sensibilisation. Depuis 2021, le département emploie un agent placé sur le passage du Gois, il est chargé de renseigner les visiteurs et peut donc renseigner les pêcheurs à pied.

Ces efforts se combinent à ceux du SMBB, et la sensibilisation des pêcheurs qui en résulte est le produit de l'ensemble de ces actions et non uniquement des actions de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf.

2.5 Problématique du stage : évaluer les actions de sensibilisation auprès des pêcheurs à pied

La sensibilisation, mise en place pour répondre aux actions définies par les DOCOB Natura 2000 vise à amener les pêcheurs à pied de loisir vers un comportement responsable afin d'atteindre une pêche plus durable. Avec cette démarche en cours depuis 2013 et diffusée à large échelle, un changement de comportement chez les pêcheurs à pied est attendu.

Dans le cadre d'un projet de sensibilisation et d'éducation à l'environnement, une phase d'évaluation est nécessaire, elle fait partie intégrante du projet (GRAINE Rhône-Alpes, 2010). Cette évaluation peut intervenir à différentes étapes du processus afin d'évaluer les composantes successives du projet comme sa conception, le processus, les résultats. Actuellement la campagne de sensibilisation n'est pas terminée, cependant il est important d'évaluer les résultats actuels pour pouvoir prendre du recul et adapter si nécessaire les outils de sensibilisation. C'est dans cet objectif que le stage prend place.

Tout comme plusieurs paramètres peuvent être évalués, plusieurs problématiques sont émises. L'étude va s'attacher à identifier et évaluer un changement concernant les messages inscrits sur les supports de sensibilisation.

- Quelle évolution de la connaissance et du respect de la réglementation par les pêcheurs à pied de loisir est observée ?
- Quelle évolution est aussi observée concernant la connaissance des enjeux environnementaux et l'adoption de « bonnes pratiques de pêche » ?

L'étude interroge aussi sur les supports de sensibilisation et leur contenu.

- Quels supports de sensibilisation sont les plus connus, les plus utilisés ?
- Lesquels sont estimé les plus efficace?
- Quelles poursuites envisager pour cette étude ?

A l'issue de cette étude les conclusions sur l'efficacité des supports de sensibilisation seront exposées et des pistes d'améliorations seront proposées.

3.1 La sensibilisation à l'environnement et son évaluation : approche théorique

L'éducation à l'environnement ou éducation au développement durable a pris, depuis le siècle dernier, de l'ampleur. Les premières formes d'éducation à l'environnement sont les leçons de choses de Jean-Jacques Rousseau au XVIIIème, elles sont devenues ensuite les sorties scolaires, passant par plusieurs concepts, plusieurs noms. Comme le dit Christine Delhaye dans le livre de Dominique Cottereau, « éduquer c'est d'abord développer l'esprit critique, c'est d'abord amener à réfléchir » (Cottereau, 2014). Pour ce faire, ces trente dernières années de nombreux programmes ont été instaurés afin d'ouvrir les citoyens au monde extérieur, aux phénomènes qui les entourent.

Chez les adultes le terme de sensibilisation est plus adapté. Ils ont une éducation et des convictions déjà établies, leur résistance au changement est plus forte que les enfants. Les formes de sensibilisation sont variées (maraudage, animation, stand...) et sont omniprésentes (dans la rue, sur la plage, au travail...).

La pédagogie engageante, ou sensibilisation engageante, est une forme supplémentaire et plus poussée de la sensibilisation. Elle nécessite plus de temps et de matériel et est donc moins facile à mettre en place. Cette sensibilisation repose sur le principe d'engagement pris par l'individu, le pêcheur à pied par exemple, envers un sujet, un comportement. Les études de sensibilisation engageante montrent un très bon taux de modification du comportement après l'engagement. Le CPIE Marennes-Oléron à tester la sensibilisation engageante auprès des pêcheurs à pied de loisir sur quelques marées de sensibilisation. En premier lieu le pêcheur répondait à un court questionnaire, cet acte préparatoire permet d'introduire l'action. Le pêcheur à pied sensibilisé s'engageait à adopter la conduite pro-environnementale de son choix comme remettre les pierres en place. Il était pris en photo avec une affiche correspondant à cet engagement (Patrux, 2014). Ces pêcheurs étaient observés peu après, de loin, afin de voir si l'engagement était respecté. Avec cette technique du « pied-dans-laporte », l'individu commence par faire une petite action comme répondre au questionnaire avant de s'engager plus fortement (Girandola et Joule, 2012). Les ambassadeurs du littoral ont notamment testé cette sensibilisation sur une courte période, en suivant un protocole identique à celui du CPIE Marennes-Oléron. Au vu de la difficulté de la mise en place de cette sensibilisation, du refus des pêcheurs d'être pris en photo, et du temps mobilisé pour chaque sensibilisation, cette méthode a été mise en suspens dans la baie de Bourgneuf, un nouveau protocole moins contraignant pourrait être trouvé.

L'objectif de la sensibilisation est, à terme, d'aboutir à un changement des comportements vers une conduite pro-environnementale. Plusieurs facteurs, vont influencer l'adoption d'une conduite pro-environnementale (Blankenberg et Alhusen, 2019). Ils sont au nombre de quatre :

Les facteurs liés à l'attitude, à la psychologie, l'attitude va influencer le comportement et la volonté d'agir de l'individu. En fonction de son attitude, de ses croyances, un individu va avoir ou non tendance à adopter un comportement pro-environnemental. L'attitude constitue une prédisposition à certains comportements (Blankenberg et Alhusen, 2019);

- Les facteurs externes ou de contexte. L'environnement social de l'individu est plus ou moins favorable à l'adoption des conduites visées ;
- Facteurs sociodémographiques liés aux capacités personnelles. Afin d'adopter un comportement, l'individu doit savoir comment faire. Il peut vouloir agir, mais s'il n'a pas les clés, le passage à l'action sera plus difficile;
- Le facteur d'habitude, de routine qui va augmenter la résistance au changement.

En fonction de la situation, l'individu sera plus ou moins enclin à adopter ce comportement en dépit de sa sensibilisation (Cottereau, 2014).

Afin de mener une sensibilisation efficace auprès des adultes il faut composer avec ces facteurs qui guident le comportement. Il faut donc apporter à chaque action de sensibilisation des informations qui vont appuyer le discours, les associer aux sentiments, des émotions pour que l'individu s'approprie le message et développe un sentiment d'appartenance au sujet. Il ne faut pas oublier la fonctionnalité des mises en action du comportement, si la personne est sensibilisée mais ne sait pas comment agir, elle ne le fera pas (Cottereau, 2014).

L'évaluation d'un programme et de ses actions est nécessaire pour mesurer les progrès et adapter si nécessaire pour assurer la meilleure cohérence entre le projet et les objectifs. L'évaluation est, par définition, toujours partielle elle se fait sur un échantillon de la population ciblée. Elle est toujours relative vis à vis des hypothèses et des choix fait initialement en fonction des objectifs de l'évaluation. La conclusion n'est donc pas toujours valide dans l'absolu (GRAINE Rhône-Alpes, 2010).

Pour mener à bien cette évaluation au moyen d'une enquête, le choix des variables à évaluer est essentiel. Ces variables sont ensuite détaillées sous formes de questions.

3.2 Collaboration avec le groupe Estran

Dans un principe de gouvernance à l'échelle locale, le stage a été mené en concertation avec le groupe de travail Estran du site Natura 2000. Afin de prendre en compte les avis et intérêt des acteurs concernés par l'étude, le groupe constitué rassemble plusieurs professionnels et particuliers impliqué sur l'estran de la baie et Bourgneuf et sur le thème de la pêche à pied. Les membres du groupe de travail sont à la fois des élus des communes et communautés de communes, des représentant de la pêche à pied professionnelles (COREPEM, CRC), mais aussi des associations de pêcheurs à pied de loisir (APLAV pour la Vendée, APPCJ pour la Loire-Atlantique), des associations environnementales (LPO), l'OFB et les services de l'État

Au cours du stage, le groupe de travail s'est réuni deux fois. La première réunion a eu lieu le 26 avril 2021, elle a permis de présenter aux membres du groupe le contexte, l'objectif et les missions du stage ainsi que les questionnaires qui ont été utilisés. A la suite de la discussion et des remarques qui en ont émergé, les questionnaires ont été quelque peu modifiés. La décision a aussi été prise, à la demande des élus, de diffuser en ligne le questionnaire destiné aux pêcheurs à pied de loisir pour toucher un public plus large.

La seconde réunion aura lieu le 20 août 2021 afin de faire un bilan du stage, la présentation des résultats et des actions envisagées.

Les membres du groupe estran ont également été contactés dans le cadre de l'enquête destinées aux professionnels en contact direct ou indirect avec les pêcheurs à pied.

Certains acteurs de la baie de Bourgneuf ont été rencontré lors d'entretiens semi-directifs. Trois entretiens ont été menés. Landry METRIAU, président de l'association des pêcheurs à pied de la côte de jade (APPCJ) a été rencontré, ainsi que Didier DESMOTS conservateur de la Réserve Naturelle Nationales des Marais de Müllembourg et Régis MARTY conservateur de la Réserve Naturelle Régionale du Polder de Sébastopol. Jean-Yves CROCHET, président de l'APLAV a été rencontré au début du stage pour une sortie sur l'estran du Gois. Cette sortie a été l'occasion d'en apprendre plus sur la pêche à pied de loisir, l'association APLAV et les activités de l'association.

3.3 Choix des sites

Le choix des sites d'étude est primordial pour obtenir des résultats significatifs. Les sites choisis doivent être représentatifs pour l'activité ciblée. Dans le cas de la pêche à pied de loisir, les sites étudiés doivent notamment avoir une fréquentation élevée ou proche de la moyenne dans la baie. Il faut aussi que le type de pêche pratiqué corresponde à la pêche étudiée (technique et espèces pêchées identiques), ainsi que ces sites comportent des enjeux environnementaux susceptibles d'influencer les comportements de pêche. Enfin, il est inutile de sélectionner un nombre trop important de sites au risque de perdre en significativité. Limiter le nombre de sites étudiés permet d'augmenter les souséchantillons pour chaque site et donc d'obtenir de meilleurs résultats pour chaque site. Au total quatre sites d'étude, dont trois principaux, ont été sélectionnés pour enquêter les pêcheurs à pied. Ces sites devaient répondre aux critères suivants : avoir déjà été étudié en 2012, faire l'objet d'une fréquentation importante, avoir de forts enjeux environnementaux (présence d'oiseaux, de récifs d'hermelles ou d'herbiers de zostères), être équipé de panneaux informatifs sur la pêche à pied, être un site d'action des ambassadeurs du littoral.

En 2012, le passage du Gois, Fort Larron (commune de Noirmoutier-en-l'Ile), Cailla, La Fosse (commune de Barbâtre) ont été étudiés. Chacun de ces sites présente au minimum un enjeu environnemental.

Il est nécessaire de reprendre les mêmes sites étudiés en 2012 pour pouvoir ensuite comparer les résultats. Cependant, Cailla n'est pas paru pertinent pour les enquêtes au vu de la faible fréquentation par les pêcheurs à pied. Le site de la Grande-Plage à La Bernerie-en-Retz est donc sélectionné pour remplacer Cailla. La Bernerie-en-Retz est d'autant plus intéressante que la fréquentation est élevée, qu'il se situe en Loire-Atlantique et qu'il dispose d'un fort enjeu environnemental avec la présence du d'un grand récif d'hermelles, accessible à marée basse. Sélectionner un lieu en Loire-Atlantique peut aussi mettre en évidence si une éventuelle différence de sensibilisation entre les pêcheurs subsiste après l'homogénéisation de la réglementation entre la Vendée et la Loire-Atlantique en 2017.

Les sites sélectionnés sont donc (Fig.7):

- Le passage du Gois (Beauvoir-sur-Mer et Barbâtre)
- Fort Larron (Noirmoutier en l'Ile)
- La Grande Plage (La Bernerie-en-Retz)
- La Fosse (Barbâtre)

Ces sites ont été validés par les membres du groupe estran lors de la première réunion.

Pour permettre la comparaison, le nombre d'enquêtes par site doit également être répliqué entre 2012 et 2021. Au Gois et à Fort Larron il y a donc respectivement 65 et 56 enquêtes réalisées. Les 21 enquêtes faites à Cailla en 2012, ont été faites sur La Bernerie-en-Retz. Cependant la fréquentation moindre et le faible nombre de grandes marées qui ont eu pendant le stage n'ont pas permis de

réaliser 8 enquêtes à la Fosse, seule 1 enquête a été faite sur le site, les 7 autres sont menées sur La Bernerie-en-Retz, menant l'effectif à 29 pour la Bernerie-en-Retz (*Tab.2*).

Tableau 2 : Récapitulatif des enjeux environnementaux, de l'objectif du nombre d'enquêtes et du nombre réalisé par site de pêche étudié.

Sites	Enjeux	Objectif	Réalisé
Le Gois (Barbâtre / Beauvoir-sur-Mer)	Zostère & Oiseaux RNR Polder de Sébastopol	65 enquêtes	66 enquêtes
Fort Larron (Noirmoutier-en-l'Ile)	Oiseaux RNN Marais de Müllembourg	56 enquêtes	55 enquêtes
La Bernerie-en-Retz	Récifs d'hermelles	21 enquêtes	29 enquêtes
La Fosse (Barbâtre)	Récifs d'hermelles 2 nd récif d'Europe	8 enquêtes	1 enquête

3.4 Estimation de la fréquentation

La fréquentation est très importante dans la baie de Bourgneuf et est un facteur de pression sur l'écosystème, il semble pertinent de l'estimer. Mesurer la fréquentation permet de « spatialiser l'effort et la pression de pêche », les enjeux qui en découlent, « est nécessaire à l'élaboration du plan d'échantillonnage pour la réalisation des enquêtes » et permet « le dimensionnement des campagnes de sensibilisation » (Cahier méthodologique pêche à pied, 2017). Des comptages ont déjà eu lieu en 2012, puis annuellement depuis 2016 lors des grandes marées d'août. Ils ont permis d'identifier les sites les plus fréquentés par les pêcheurs à pied et d'estimer les pics de fréquentation qui peuvent être atteints lors des grandes marées du mois d'août. Renouveler des comptages réguliers sur quelques mois permet d'actualiser les données. Ces comptages réalisés sur une durée limitée dans le temps ne sont pas suffisants pour caractériser la fréquentation des pêcheurs à pied en baie de Bourgneuf, cependant les données peuvent être comparées avec les résultats de 2012, au sein de la baie de Bourgneuf, mais aussi avec les comptages nationaux réalisés sur l'ensemble de la façade Manche-Atlantique.

Afin d'adhérer au protocole national, un comptage du nombre de pêcheurs à pied de loisir présents sur le site a donc été réalisé lors de chaque sortie de terrain. Le comptage se fait 1 heure avant la marée basse, au moment où le nombre de pêcheurs à pied de loisir présents sur l'estran correspond approximativement au début du pic de fréquentation (Cahier méthodologique pêche à pied, 2017). Le comptage, de manière terrestre, est fait sur un point fixe en hauteur, à l'aide d'une paire de jumelles et d'un compteur manuel, les informations sont ensuite inscrites sur une fiche terrain (cf. annexe). Sur chaque site une localisation géographique a été définie initialement et maintenue à

chaque comptage (*Fig. 7*). Le point de comptage est choisi en hauteur, de manière à pouvoir apercevoir l'ensemble de la zone à compter. Au total 32 comptages sont réalisés entre 27 avril 2021 et le 11 juillet 2021.

La fiche de comptage répertorie les données du comptage mais aussi les différentes variables susceptibles d'influencer la fréquentation (jour, coefficient de marée, heure de basse mer, conditions météorologiques, interdiction sanitaire...).

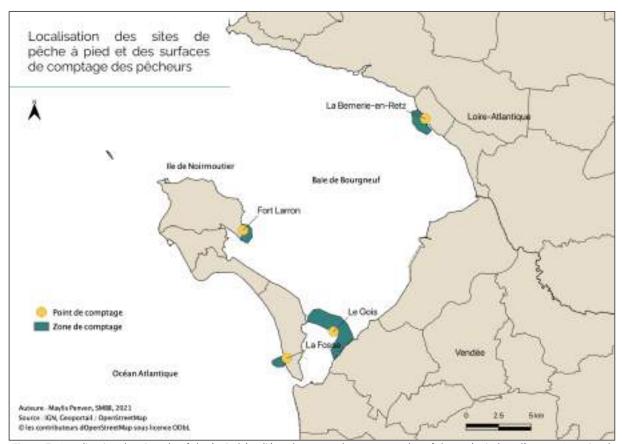


Figure 7 : Localisation des sites de pêche à pied étudié et des zones de comptage des pêcheurs à pied sur l'estran. Le point du site correspond à la localisation du point de comptage.

3.5 Évaluation de l'efficacité de la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir au moyen d'une enquête

Afin d'évaluer la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir, le choix de la méthode s'est porté sur une enquête par questionnaire. Le questionnaire a l'avantage de recueillir des données quantitatives qui peuvent être analysées par la suite, pour cela le questionnaire élaboré est essentiellement constitué de questions fermées. Le questionnaire permet aussi, pour une unité d'échantillonnage (soit un individu), de relever une grande quantité d'informations au travers de multiples questions.

Une multitude de paramètres permet d'évaluer la sensibilisation d'un individu. Afin de déterminer si les actions de sensibilisation sont efficaces, nous avons choisi de tester la connaissance et le respect des pêcheurs à pied de loisir pour plusieurs catégories (réglementation et

environnement). Les mêmes données récoltées en 2012, leur réévaluation permet de voir les progrès réalisés.

Les variables sélectionnées permettent donc de tester la connaissance des pêcheurs sur la réglementation et les enjeux environnementaux. Identifier les connaissances acquises permet de savoir si les messages transmis lors de la sensibilisation sont retenus, et donc si la sensibilisation est efficace.

Le respect de ces mêmes règles et l'adoption des bons comportements (remise en place des pierre, rebouchage des trous, respect des mailles...) est important à tester. Il illustre les comportements pro-environnementaux. En effet la connaissance des règles ne va pas toujours de pair avec le respect des réglementations or pour être efficace la sensibilisation doit mener à terme, à un changement de comportement.

Ces 2 paramètres sont donc interrogés par le biais d'un questionnaire de 44 questions séparées en 4 sections. Chaque section vise à intégrer des indicateurs de sensibilisation à l'environnement. Les questions ont été choisies et formulées en fonction de différents indicateurs permettant de mesurer les comportements en faveur de l'environnement et validées par le groupe de travail Estran.

> Le profil et les habitudes de pêche à pied de loisir de l'individu. Cette section intègre des variables contextuelles tels que l'âge, le genre et la fréquence de pratique concernant le profil des pêcheurs, ont été choisis. Ils peuvent influencer le comportement des pêcheurs, l'âge et la fréquence de pratique ayant un lien avec la connexion à l'environnement. Pour le genre, il est prouvé que les femmes ont plus tendance à agir pour l'environnement (Lyon, Bidwell & Pollnac, 2018).

La suite du questionnaire vise à visent à déterminer la connaissance et la responsabilité que le pêcheur prend envers l'environnement (Environnementally Responsible Behavior) (Lyon *et al.*, 2018). Pour cela de nombreux indicateurs sont disponibles.

> La connaissance et le respect de la réglementation. Au sein de cette section plusieurs indicateurs se regroupent. L'indicateur « connaissance » permet d'évaluer les connaissances de l'individu vis-à-vis de la réglementation (il sait citer les mailles, les outils, les quotas et la distance aux parcs ostréicoles autorisés). L'application des connaissances et dans le même temps le respect de la réglementation est évalué par l'indicateur de l'attitude (utilisation d'un outil autorisé, pesée du panier et vérification rapide de la maille moyenne par l'enquêteur).

La connaissance et le respect des enjeux environnementaux et sujets associés. Cette section teste aussi la connaissance à l'aide d'un indicateur légèrement différent, celui de la connaissance environnementale (Blankenberg et Alhusen, 2019). Ce facteur joue un rôle important « selon Hungerford et Volk (1990), la connaissance des questions environnementales est généralement considérée comme une condition préalable à la préoccupation environnementale » (COTTRELL, 2003). La conscience environnementale est également interrogée lors de l'évaluation de l'impact de la pêche pied sur l'environnement (Lyon et al., 2018). Parmi les multiples facteurs susceptibles d'influencer le comportement pro-environnemental, plusieurs ont donc été sélectionnés dans cette étude pour évaluer au mieux la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir.

> Leur expérience de la sensibilisation en pêche à pied. Des questions supplémentaires visant à identifier les sources d'information du pêcheur à pied lors de la préparation de la sortie, ont été posées. Ces questions permettent de savoir si les pêcheurs connaissent et utilisent un ou plusieurs supports de sensibilisation mis en place par le SMBB.

> Échantillonnage et récolte des données :

Le choix de l'échantillon est primordial pour obtenir des résultats représentatifs de la population. Ici la problématique de recherche vise à savoir si les pêcheurs ont eu connaissance des différents outils de sensibilisation et si les informations acquises ont permis un changement de comportement chez les pêcheurs à pied, et donc à savoir s'ils ont eu connaissance des différents outils diffusés. Il s'agit donc de l'ensemble de la population de pêcheurs à pied de loisir qui est concernée par l'étude. A la vue de l'effectif de la population total qui compte plusieurs milliers d'individus, il aurait fallu sélectionner plusieurs centaines d'individu pour obtenir un échantillon représentatif de cette population. Pour des raisons techniques (temps et moyens humain limités) ainsi que pour adhérer à l'étude de 2012, un échantillon de 150 pêcheurs à pied a donc été sélectionné. Conserver au mieux les paramètres de l'échantillon de 2012 (effectif total et effectif par profil de pêcheur) permet de faire une comparaison entre les deux études, c'est-à-dire une comparaison entre avant la sensibilisation et plusieurs années après le début de la sensibilisation.

Le questionnaire a été administré sur place en suivant un échantillonnage par quotas, les pêcheurs sont sélectionnés au hasard mais répartis selon 4 profils de pêcheurs établis en amont. Les profils ont été défini lors du diagnostic en 2012, l'objectif était de répliquer le même effectif de pêcheurs à pied par profil afin d'obtenir un échantillon au plus proche de celui de l'étude précédente. Le trajet suivi sur l'estran fut différent lors de chaque session d'enquête. Au total 151 enquêtes ont été réalisées.

> Traitement des données :

Les résultats sont analysés sous les logiciels R studio et Excel. En fonction de la nature des données, les indicateurs tels que la moyenne, la densité sont utilisés. Afin de pouvoir comparer les données, des tests statistiques de comparaison et moyenne et d'adéquation sont réalisés, si nécessaire sous le logiciel R studio.

Les données sont traitées au global (les 151 réponses prises en compte) mais aussi en faisant la distinction des profils de pêcheur et des sites de pêche. Lors du stage de 2012, des profils de pêcheurs à pied de loisir ont été déterminés en fonction des facteurs influençant le type de pêche et les connaissances. De nombreux facteurs existent tels que l'âge, l'expérience, l'habitude de pêche... Les facteurs choisis pour l'étude et permettant de distinguer les pêcheurs entre eux sont l'origine géographique et la fréquence de pêche. Ces facteurs ont été relevés déterminants en 2012, ils sont aussi mentionnés dans le cahier méthodologique (« lien au territoire » p.26, « l'expérience et l'habitude » p.27) édité par le réseau Littorea et combinant les résultats des nombreuses menées sur la pêche à pied de loisir pendant le projet Life Pêche à pied de loisir. Ainsi les pêcheurs sont séparés en fonction de leur lieu d'habitation, ceux qui habitent en Vendée, Loire-Atlantique ou qui ont un lieu de résidence dans l'un de ces deux départements sont considérés comme « Locaux », tandis que les autres, venant d'ailleurs, sont « Touristes ». Ensuite la fréquence de pêche permet de distinguer un pêcheur expérimenté, d'un moins expérimenté. La limite a été placée à 5 sorties de pêche à pied par an, les pêcheurs faisant plus de 5 sorties par an sont des « Pêcheurs expérimentés » tandis que ceux qui pêchent moins de 5 fois par an sont « peu expérimentés ». Quatre catégories sont ainsi formées et sont utilisées tout au long de l'analyse :

Les locaux expérimentés (LE) : pêcheurs à pied habitant en Vendée ou Loire-Atlantique et pêchant plus que 5 fois par an

- Les locaux peu expérimentés (LPE) : pêcheurs à pied habitant en Vendée ou Loire-Atlantique et pêchant moins que 5 fois par an
- Les touristes expérimentés (TE): pêcheurs à pied n'habitant pas en Vendée ou Loire-Atlantique et pêchant plus que 5 fois par an
- Les touristes peu expérimentés (TPE) : pêcheurs à pied n'habitant pas en Vendée ou Loire-Atlantique et pêchant moins que 5 fois par an

Sur les 151 pêcheurs à pied de loisirs interrogés, 39 sont des locaux expérimentés, 50 sont des locaux peu expérimentés, 16 sont des touristes expérimentés et 46 des touristes peu expérimentés.

L'analyse de la sensibilisation par profil permet d'identifier si les actions s'adressent à tous les pêcheurs à pied. L'analyse par site est utile pour déceler des éventuels écarts de sensibilisation entre les sites de pêche. Enfin, les données de 2012 servent de niveau de référence, elles illustrent l'état des connaissances avant la mise en place de la sensibilisation. C'est à partir de cet état que les progrès vont pouvoir être mesurés.

3.6 Élaboration du questionnaire d'enquête destiné aux professionnels

En parallèle, un second questionnaire d'enquête a été réalisé. Celui-ci, diffusé en ligne, est destiné aux professionnels en interaction directe ou indirecte avec les pêcheurs à pied de loisir. Il vise à recueillir l'opinion de ces professionnels concernant la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir.

Parmi les professionnels interrogés, les pêcheurs à pied professionnels, les ostréiculteurs et leurs délégués peuvent voir leurs activités impactées par certains comportements des pêcheurs à pied de loisir (non-respect des limites aux parcs ostréicoles, des mailles...). Également très régulièrement sur le terrain ils peuvent être témoins de ces infractions. Nous avons aussi choisi de soumettre le questionnaire aux gestionnaires des réserves naturelles de l'île de Noirmoutier, ils peuvent être source d'information notamment en matière d'interaction des pêcheurs à pied avec leur environnement. Enfin les élus et les professionnels du tourisme (office de tourisme, camping) qui reçoivent des retours d'expérience de la part des pêcheurs à pied de loisir ont aussi été interrogés. Au total, ce sont 32 professionnels qui ont répondu au questionnaire.

Le questionnaire d'enquête a été élaboré en ligne après validation des questions par le groupe de travail Estran. Le choix a été fait de diffuser le questionnaire sur la plateforme Framaforms, un logiciel qui n'enregistre pas les adresses IP des répondants. A l'occasion de deux entretiens individuels réalisés les gestionnaires des réserves naturelles, le questionnaire a été rempli au cours de la rencontre puis les réponses sont reportées à l'identiques sur Framaforms. La diffusion du questionnaire a commencé le 20 mai 2021 et a été clôturé le 15 juillet 2021.

A nouveau les connaissances sur l'environnement sont un indicateur utilisé pour interroger les professionnels. Mais ce questionnaire n'ayant pas pour objectif d'évaluer la sensibilité à l'environnement des professionnels mais plutôt d'apporter un autre point de vue, les indicateurs cités plus haut ne sont pas repris. L'ensemble des questions porte sur la perception des professionnels basée sur leur opinion et leurs observations, ainsi que sur les retours qu'ils ont pu avoir de la part des pêcheurs, ils rapportent leurs paroles.

3.7 Diffuser l'enquête auprès des pêcheurs à pied de loisir en ligne

A la demande des élus du groupe de travail Estran, le questionnaire d'enquête adressé aux pêcheurs à pied de loisir, a été adapté à la diffusion en ligne. Le choix des variables reste identique, l'objectif étant le même, seules les réponses ont parfois été développées pour permettre une meilleure compréhension. Cette version en ligne est éditée sur la plateforme Framaforms. Pour pouvoir toucher un public plus large et obtenir un plus grand nombre de réponses, la version en ligne de ce questionnaire a été diffusée auprès des associations des pêcheurs à pied de loisir, des membres du groupes estran, des offices de tourismes et des communes de la baie de Bourgneuf. Cependant, avec 31 réponses dont essentiellement des pêcheurs adhérents aux associations de pêche à pied de loisir, les réponses sont traitées indépendamment des enquêtes menées sur le terrain.

Résultats

4

Les trois questionnaires seront traités succinctement et indépendamment en suivant la chronologie du stage. Au sein de chaque questionnaires les questions sont analysées séparément pour la plupart selon le fil du questionnaire. Concernant l'enquête auprès des pêcheurs à pied de loisir sur l'estran, plusieurs questions sont traitées une première fois en faisant la distinction par profil de pêcheurs (LE, LPE, TE, TPE), puis une seconde fois avec la distinction par site de pêche (La Bernerie-en-Retz, le Gois, Fort Larron). Le site de La Fosse (Barbâtre) n'est pas traité à l'unité (mais est compris dans les totaux) car un seul pêcheur y a été interrogé.

4.1 Estimation de la fréquentation des sites de pêche à pied

A la suite des comptages, les moyennes du nombre de pêcheurs à pied ont été calculées pour chaque site étudié (*Fig.8*).

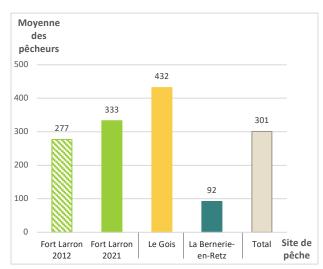


Figure 8 : Nombre moyen de pêcheurs à pied de loisir en 2012 (barre hachurée) et en 2021 (barre pleine) par site et sur l'ensemble des sites.

Il ressort ainsi que le passage du Gois est le site présentant la plus forte affluence de pêcheurs à pied de loisir, il y a eu 432 pêcheurs en moyenne et en valeur absolue, sur la durée de l'étude. Fort Larron est le site suivant avec une moyenne de 333 pêcheurs en 2021.

Seule la comparaison du site de Fort Larron entre 2012 et 2021 est possible, pour les autres sites certains paramètres d'observations ont varié rendant la comparaison impossible. La fréquentation semble être supérieure en 2021 que neuf ans plus tôt. Cependant un test statistique de comparaison de moyenne ne permet pas de conclure à une différence de fréquentation entre les deux années (*Tab.3*). La

p-value obtenue à l'issue du test (0,974) est supérieure au risque alpha de 5%, l'hypothèse selon laquelle les moyennes sont égales ne peut donc pas être rejetée. Il en est de même pour la densité des pêcheurs à pied de loisir. Le test de Wilcoxon-Mann-Whitney affiche une p-value de 0,140, à nouveau supérieure au risque d'erreur de 5% (*Tab.* 3).

Tableau 3: Moyenne et densité des pêcheurs à pied de loisir à Fort Larron en 2012 et 2021. L'écart-type et l'intervalle de confiance (IC) sont indiqués pour chaque valeur. La p-value est celle obtenue après le test statistique de Wilcoxon-Mann-Whitney.

	Moyenne (Nb de PAP)	Écart- type	IC (+/- 5%)	P-value	Densité (Nb PAP/km²)	Écart- type	IC (+/- 5%)	P-value
Fort Larron 2012	277	190,022	107,513	0,974 H0	155	106,063	60,010	0,140 H0
Fort Larron 2021	333	272,167	168,688	acceptée	346	282,918	175,351	acceptée

Les sites de pêche à pied présentent une grande différence concernant la répartition des pêcheurs

à pied. Le site de Fort Larron à une densité nettement supérieure aux autres sites, notamment à celui du passage du Gois. En comparaison, le site du Gois qui a un nombre moyen de pêcheurs plus élevé, a une densité plus faible, les pêcheurs sont plus répartis sur l'estran. En effet la superficie de la zone comptée au Gois est proche de 5km² tandis qu'à Fort Larron, les

Figure 9 : Densité moyenne des pêcheurs à pied de loisir sur les sites étudiés en 2012 (barre hachurée) et en 2021 (barre pleine), (nombre de pêcheurs par km²).

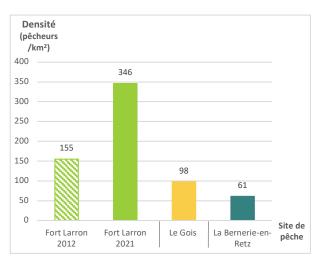


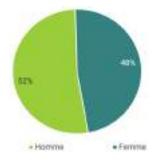


Illustration 9 : Fréquentation du passage du Gois par les pêcheurs à pied en début de marée descendante.

4.2 Évaluation de la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir

4.2.1 Analyse du profil global des pêcheurs à pied de loisir

Les analyses sont faites pour l'ensemble de l'échantillon sans distinction des profils définis de pêcheurs ou des sites de pêche à pied. Les résultats offrent ainsi un aperçu des caractéristiques de la population de pêcheurs à pied de loisir dans la baie de Bourgneuf.



> Genre :

L'échantillon de la population de pêcheurs à pied de loisir de la baie de Bourgneuf est proche de la parité, parmi les pêcheurs interrogés il y a 52% d'hommes et 48% de femmes (*Fig. 10*).

Figure 10: Sex-ratio de l'échantillon total des pêcheurs à pied en baie de Bourgneuf.

> <u>Age :</u>

Sur l'échantillon de 151 personnes interrogées, les pêcheurs de plus de 60 ans représentent la

grande majorité des pêcheurs à pied de loisir (66%). Vient ensuite la catégorie des 50 à 59 ans qui constituent 16% de la population, soit quatre fois moindre que la catégorie précédente. Les autres catégories, d'âge inférieur, sont encore plus faiblement représentées sur l'estran (5% pour les 30 à 39 ans). Plus de deux tiers des pêcheurs à pied de loisir présent sur les estrans de la baie ont donc plus de 60 ans.

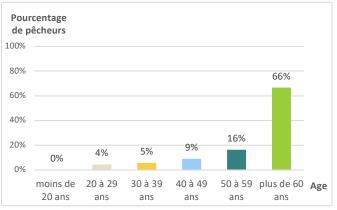


Figure 11 : Graphique représentant les pourcentages de PAPL par catégorie d'âge.

> Origine géographique :

L'origine géographique des pêcheurs peut exercer une influence sur l'expérience de pêche. Un pêcheur « touriste » étant pêcheur sur son lieu de résidence principale, aura supposément plus d'expérience qu'un pêcheur n'habitant pas à proximité d'un lieu de pêche. Seuls les pêcheurs touristes sont analysés.

La carte (*Fig. 13*) montre uniquement la provenance des pêcheurs à pied catégorisés comme touristes, c'est-à-dire les pêcheurs qui n'habitent pas en Vendée, Loire-Atlantique ou en résidence secondaire dans l'un de ces deux départements. Cette carte représente le nombre de pêcheurs par département, pour un total de 61 pêcheurs à pied de loisir étant touristes. Un grand nombre de ces pêcheurs sont originaires de départements limitrophes à la Vendée et Loire-Atlantique. Ainsi, 12 pêcheurs habitent en Maine-et-Loire (49) (*Fig. 13*).

En comparant avec les résultats de 2012 (*Fig. 12*), en 2021, moins de personnes sont originaires de la région Ile-de-France. Il semble qu'en baie de Bourgneuf, les pêcheurs touristes originaires de la région Pays de la Loire sont plus nombreux, surement expliqué par la proximité entre la baie et leur lieu de vie. La grande majorité des pêcheurs à pied de loisir dans la baie sont français, sur l'ensemble des pêcheurs interrogés, seuls 2 sont originaires d'un pays étranger, à savoir le Canada (Québec) et l'Allemagne (Berlin).

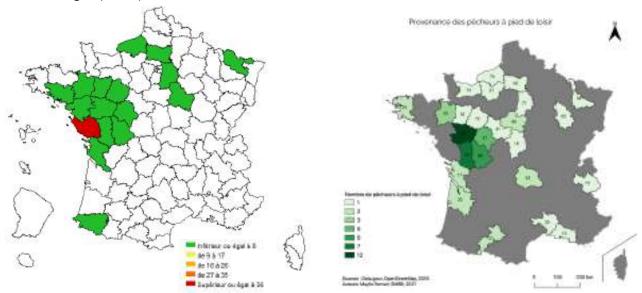


Figure 12 : Carte illustrant la provenance des PAPL en 2012. En vert, le nombre de pêcheur est inférieur ou égal à 8, en rouge, il est supérieur ou égal à 38. Réalisation : Noëlie Debray, 2012.

Figure 13 : provenances des PAPL français en 2021.

> Expérience de pêche

Tableau 4 : Expérience de pêche des pêcheurs à pied de loisir de la baie de Bourgneuf.

La majorité des pêcheurs (66%) sont expérimentés, ils pêchent depuis plus de 20 ans (*Tab. 4*). Cependant, plusieurs pêcheurs ont eu une interruption plus ou moins longue de la pêche à pied pendant ces 20 ans. L'expérience est donc à

Expérience	Pourcentage		
Première année	11%		
1 an à 5 ans	9%		
6 à 10 ans	10%		
11 à 20 ans	5%		
Plus de 20 ans	66%		

distinguer de la fréquence de pêche. Un pêcheur qui a débuté récemment et qui va pêcher très régulièrement, peut avoir autant de compétences et de connaissances qu'un pêcheur pratiquant ponctuellement depuis 30 ans. À noter aussi que plusieurs personnes se sont mises à la pêche à pied dans l'année (11%) (*Tab. 4*).

> Adhérents à une association de pêche à pied de loisir :

Tableau 5 : Nombre de pêcheurs à pied de loisir adhérents à une association de pêche à pied de loisir

Parmi les 151 pêcheurs interrogés, 7 pêcheurs sont adhérents d'une association de pêche à pied dont 1 adhérent de l'APLAV et 5 de l'APPCJ. Cela correspond à 95% de non-adhérents et 5% d'adhérents dans l'échantillon de la population de pêcheurs à pied de loisir (*Tab. 5*).

Ce pourcentage très faible malgré le nombre conséquent d'adhésions aux associations, varie

Adhérent	Effectif	Pourcentage
Non	144	95%
Oui	7	5%
APLAV	1	1%
APPCJ	5	3%
Autre	1	1%
Total	151	-

surement en fonction de la période de l'année : en été il serait moindre car les expérimentés pêchent moins en raison de la trop forte affluence.

> Espèces pêchées :

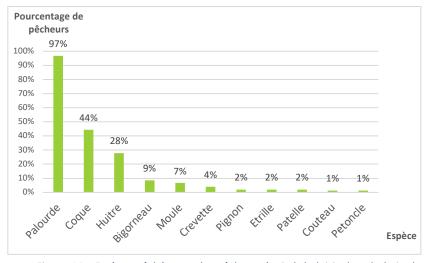


Figure 14 : Espèces pêchées par les pêcheurs à pied de loisir dans la baie de Bourgneuf.

pêcheurs à pied (Fig. 14). C'est l'espèce majoritaire dans la baie, en particulier la palourde japonaise (Ruditapes philippinarum). La coque est aussi pêchée en grande quantité, presque la moitié des pêcheurs la récoltent. Et l'huitre est pêché par un tiers des pêcheurs mais surtout à La Bernerie-en-Retz sur les récifs rocheux. D'autres espèces sont pêchées plus rarement et sur

La palourde est pêchée

par la quasi-totalité (97%) des

d'autres sites de pêche.

> Fréquence de pêche :

Fréquence	Pourcentage
1 fois	14%
2 à 5 fois	48%
6 à 10 fois	21%
Deuxième fois	1%
Plus de 10	16%

Tableau 6 : Fréquence de pêche des pêcheurs à pied.

La majorité des pêcheurs interrogés pêchent 2 à 5 fois par an (48%) (*Tab.* 6). Ils sont aussi nombreux à pêcher entre 6 et 10 fois.

Les pêcheurs pêchant une seule fois sont plus rares.

> Quantité souhaitée pour la récolte :

La question « Quelle quantité souhaitez-vous pêcher aujourd'hui ? » a été posée aux pêcheurs interrogés. Les réponses sont classées en trois catégories : « Pas d'objectif de pêche » pour les pêcheurs qui n'ont pas d'objectif de pêche, « 3 kg » pour les pêcheurs qui souhaitent ramasser 3

kilogrammes (kg) de coquillages et « Autre » pour ceux qui ont un objectif de pêche différent de 3 kg (certains disent un poids précis tandis que d'autres pêchent le nécessaire pour « 1 repas », pour la majorité des pêcheurs de cette catégorie, le poids donné est inférieur à 3 kg)). La catégorie de 3 kg correspond au quota réglementaire pour les palourdes, l'espèce la plus pêchée. Les données sont représentées dans le tableau ci-dessous (Tab. 7).

	Locaux	Locaux Peu	Touristes	Touristes Peu	Ensemble des
	Expérimentés	Expérimentés	Expérimentés	Expérimentés	pêcheurs
3 kg	44%	36%	14%	6%	24%
Pas d'objectif de pêche	18%	32%	10%	40%	62%
Δutre	27%	32%	9%	32%	15%

Tableau 7 : Répartition des profils de pêcheurs en fonction de l'objectif de pêche.

Le tableau montre que si la majorité des pêcheurs à pied de loisir n'a pas une quantité souhaitée précise (62% de NA), un quart des pêcheurs (25%) souhaitent quand même atteindre les 3 kg de récolte, le quota autorisé pour la palourde.

La distinction a aussi été faite en fonction des profils de pêcheurs. Il en ressort que parmi les pêcheurs se fixant un objectif de 3 kg, les locaux expérimentés sont les plus nombreux (44%), ensuite suivent les locaux peu expérimentés (LPE) avec 36%. Les touristes peu expérimentés (TPE) ne représentent que 6% des pêcheurs à vouloir pêcher 3 kg de coquillages. En effet la catégorie des 3kg est celle qui est la moins choisie parmi les TPE, seuls 6% souhaitent ramasser 3kg, contre 40% qui n'ont pas d'objectif des pêche et 32% qui ont un autre objectif (souvent « 1 repas » ou un poids inférieur à 3kg)). Les catégories « Pas d'objectif de pêche » et « Autres » sont celles qui remportent les plus forts pourcentages parmi les pêcheurs peu expérimentés (sans distinction entre locaux ou touristes) avec des pourcentages de 32% et allant jusqu'à 40% pour les TPE. La récolte des locaux, en particulier des locaux expérimentés est donc, probablement plus importante que celle des touristes peu expérimentés.

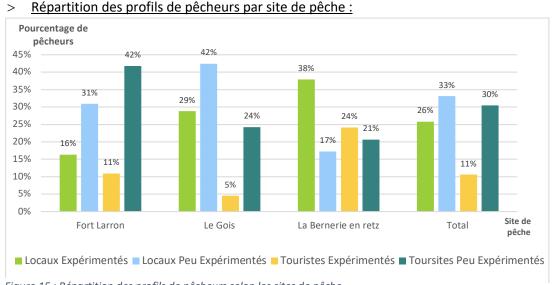


Figure 15 : Répartition des profils de pêcheurs selon les sites de pêche.

La répartition des profils de pêcheurs entre les sites de pêche (*Fig. 15*) montre certaines différences. Si tous les profils sont présents sur tous les sites, il y a plus de touristes peu expérimentés à Fort Larron. A l'inverse, il y a une majorité de locaux expérimentés sur le site de La Bernerie-en-Retz.

4.2.2 Connaissance et respect de la réglementation par les pêcheurs à pied de loisir

> Mailles réglementaires :

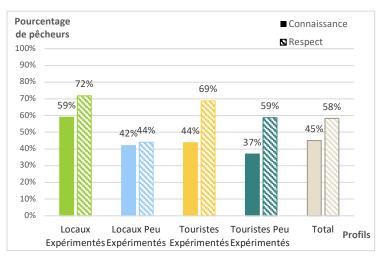


Figure 16 : Pourcentages des pêcheurs à pied connaissant (barre pleine) et respectant (barre hachurée) la maille réglementaire de l'espèce récoltée en fonction du profil de pêcheurs et sur l'ensemble de l'échantillon.

Au global 45% des pêcheurs à pied échantillonnés connaissent la maille autorisée pour les espèces qu'ils pêchent (généralement la palourde) (*Fig. 16*).

En faisant la distinction par profil, 59% des Locaux Expérimentés connaissent, ce chiffre 37% décroissant jusqu'à des Touristes Peu Expérimentés aui savent citer la maille. Il semble y avoir une différence en fonction de l'expérience catégorie "expérimentés" obtient un taux de connaissance plus élevés que la

classe des "peu expérimentés". Aspect étonnant le respect de la maille est supérieur à la connaissance. Le respect n'étant pas évaluer en détail (un regard dans le panier), il est surement surestimé).

L'analyse de la connaissance de la maille a aussi été faite en distinction uniquement les sites d'études. Les résultats obtenus affichent certaines tendances (Fig. 17). Ainsi, la connaissance de la maille est meilleure à La Bernerie-en-Retz (55% des pêcheurs qui la connaissent). Fort Larron est le lieu avec le plus faible taux de connaissance où seul 1/3 des pêcheur sont avertis (36%). C'est aussi le site où il y a le plus de pêcheurs touristes. A nouveau le respect de la maille est sans doute surestimé, néanmoins il est plus élevé à la Bernerie-en-Retz.

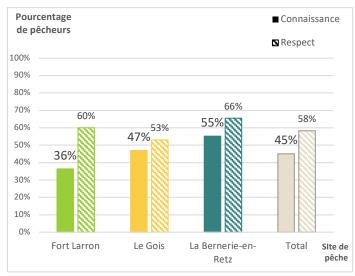


Figure 17 : Proportion de pêcheurs à pied connaissant (barre pleine) et respectant (barre hachurée) la maille réglementaire en fonction du site de pêche.

> Quotas réglementaires :

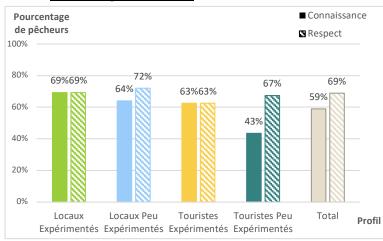


Figure 18 : Pourcentages des pêcheurs à pied de loisir connaissant (barre pleine) les quotas autorisés des espèces pêchées et les respectant (barre hachurée) par profil de pêcheurs.

La réglementation concernant des quotas de pêche est, selon les résultats, mieux connus l'ensemble des pêcheurs que la réglementation des mailles (59% de pêcheurs connaissent les quotas). Cette affirmation reste valable pour chaque profil de pêcheurs (Fig. 18). Avec une moyenne de 69%, soit plus de deux tiers des pêcheurs, les locaux expérimentés sont ceux connaissent le mieux cette règle. Les pourcentages vont ensuite

décroissants en fonction des profils. A noter que les locaux ont, de manière générale tendance à mieux connaitre les quotas que les touristes. Comparé aux autres profils, les touristes peu expérimentés connaissent peu les quotas autorisés, seul 43% d'entre eux les connaissent contre plus de 60% pour les autres catégories. Le taux de respect du quota est semblable au taux de connaissance, cependant le quota a été mesuré au cours de la pêche pour la plupart des pêcheurs. En réalité, le respect des quotas est donc susceptible d'être différent.

La distinction par site de pêche met aussi en évidence des écarts entre ces catégories (Fig. 19). Le pourcentage de connaissance des quotas est proche pour le site du Gois et de La Bernerie-en-Retz (environ 65%). Fort Larron, où la majorité des pêcheurs sont des touristes, affiche, en revanche, un taux de connaissance plus faible et inférieur à la moyenne générale avec 47% des pêcheurs connaissant le quota autorisé pour les espèces pêchées.

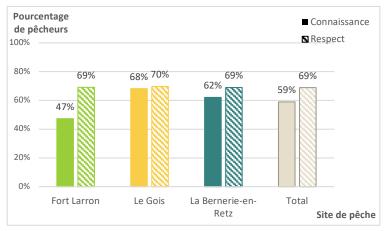


Figure 19 : Part des pêcheurs à pied de loisir connaissant (barre pleine) et respectant (barre hachurée) le(s) quota(s) autorisé(s) des espèces pêchées en fonction du site d'enquête.

> Outils autorisés :

Lors des enquêtes terrain, les pêcheurs à pied de loisir ont été interrogés sur leur technique et les outils de pêche utilisés. La majorité d'entre eux (83%) pêchent à la gratte, le plus souvent à l'aide d'une grapette (dans 62% des cas). Les pêcheurs ne sont que 15% à pêcher au trou, une technique moins destructrice, mais de la moitié de ces pêcheurs sont à la Bernerie-en-Retz. Ils sont, aussi, interrogés à la fois sur leur connaissance des outils de pêche autorisés (grapette, couteau à palourde) et sur leur respect de cette réglementation (utilisation d'un outil autorisé). Ces deux résultats sont présentés cidessous (Fig. 20).

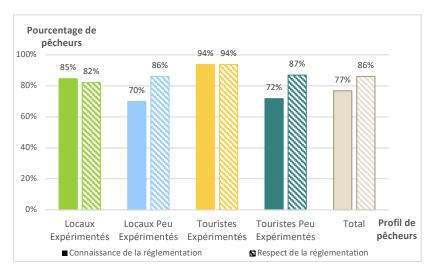


Figure 20 : Pourcentage des pêcheurs à pied connaissant les outils autorisés (barre pleine) et respectant cette réglementation (barre hachurée) en fonction du profil des pêcheurs.

connaissance outils semble très bonne pour tous les profils avec au total 77% des pêcheurs connaissant les outils Une différence autorisés. entre les pêcheurs expérimentés et peu expérimentés se remarque, les pêcheurs expérimentés semblent mieux connaitre les outils avec environ 90% de bonne réponse tandis que les pêcheurs peu expérimentés se situent autour de 70%. Parmi les outils interdits mais

utilisés, le petit râteau à 4 ou 5 dents est le plus commun.

Concernant le respect de cette réglementation, à savoir si pendant le questionnaire, le pêcheur interrogé utilise un outil autorisé, quelques différences avec la connaissance des outils apparaissent (Fig. 20). Ainsi pour la majorité des pêcheurs et des profils de pêcheurs (Total, LPE, TE et TPE) le respect de la réglementation est meilleur que la connaissance. Certaines personnes utilisent donc les bons outils sans en être conscient. Ce phénomène est particulièrement valable chez les touristes peu expérimentés où 87% utilisent des outils autorisés alors que seul 72% savent qu'ils sont autorisés. Le phénomène inverse est observé uniquement chez les pêcheurs locaux expérimentés où 3% d'entre eux utilisent consciemment un outil interdit pour la pêche à pied de loisir.

La distinction par site de pêche montre à nouveau une différence entre les sites à la fois pour la connaissance de la réglementation et le respect (Fig. 21). Les taux de connaissance et de respect des outils sont équivalents pour Fort Larron et le passage du Gois (73%) mais sont bien supérieurs à La Bernerie-en-Retz où la totalité des pêcheurs à pied ont un outil aux normes (97%). sensibilisation est en place depuis plus d'années à La Bernerie-en-Retz, notamment grâce aux actions de l'APPCJ.

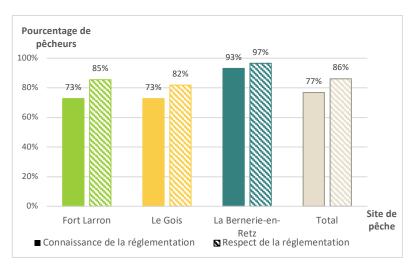


Figure 21 : Pourcentage des pêcheurs à pied de loisir connaissant les outils autorisés (barre pleine) et les respectant la réglementation (barre hachurée) en fonction du site de pêche.

> Distance aux concessions de cultures marines :

Sur l'estran, les pêcheurs ont interdiction de venir pêcher à moins de 15m des concessions ostréicoles (parcs à huitres...). Lors du questionnaire deux questions étaient posées, à savoir si les pêcheurs à pied de loisir avaient conscience de l'existence d'une réglementation relative aux concessions marines, puis s'ils connaissaient la limite exacte.

Les données obtenues montrent une faible de connaissance de la réglementation concernant les concessions de cultures marines (Fig. 22). Si la moitié des pêcheurs à pied, tous profils confondus

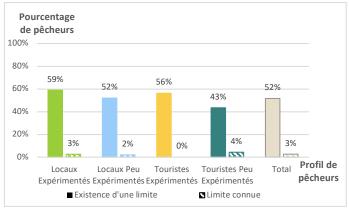


Figure 22 : Pourcentage de pêcheurs à pied connaissant l'existence d'une réglementation concernant les concessions marines (barre pleine) et pouvant citer la distance exacte (barre hachurée) en fonction du profil de pêcheur.

savent qu'il y a une distance à respecter, seul très peu d'entre eux peuvent citer la distance exacte. Une légère différence est observée entre les pêcheurs expérimentés (locaux et touristes) et les peu expérimentés. Les touristes peu expérimentés sont le profil ayant la plus faible connaissance de l'existence d'une limite (43%), pourtant il s'agit aussi du de pêcheurs connaissant réglementation le plus précisément (4% d'entre eux peuvent citer la limite). Ces chiffres restent tout de même faibles.

Le même schéma se répète lors de la distinction par site de pêche (*Fig. 23*). Sur tous les sites environ 50% des pêcheurs à pied de loisir, soit la moitié, savent qu'il y a une limite mais très peu la connaissent. La Bernerie-en-Retz est l'endroit où le plus de pêcheurs peuvent citer la limiter de 15m (7%), pourtant, il s'agit aussi du site de pêche le plus éloigné des concessions ostréicoles. Enfin, à Fort Larron, si 53% des pêcheurs connaissent l'existence de la réglementaire, personne ne connait précisément cette limite alors que des parcs ostréicoles sont présents (mais assez distants du début du site de

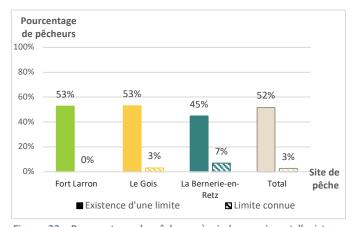


Figure 23 : Pourcentage de pêcheurs à pied connaissant l'existence d'une réglementation concernant les concessions marines (barre pleine) et pouvant citer la distance exacte (barre hachurée) en fonction du site de pêche.

pêche à pied de loisir). Cependant, lors des enquêtes, aucun pêcheur interrogé se trouvait dans un parc ostréicole et personne n'a été vu au-delà de la limite autorisée.

> Comparaison avec 2012:



Figure 24 : Connaissance des différents éléments de réglementation en 2012 et en 2021 en fonction du profil de pêcheur (en pourcentage).

La comparaison est basée uniquement sur la connaissance de la réglementation et reprend les valeurs présentées plus tôt pour chaque profil de pêcheurs à pied de loisir.

Globalement une amélioration est visible pour toutes les catégories et les profils, les points correspondants à 2021 sont supérieurs à ceux de 2012 (*Fig. 24*). Seule la réglementation concernant la distance aux concessions de cultures marines fait exception chez les pêcheurs locaux expérimentés pour qui la connaissance en 2012 (73%) était nettement plus élevée qu'en 2021 (60%). Certaines catégories ont vu leur taux de connaissance augmenter de plus de 10%. La connaissance des outils autorisés, par exemple, s'est améliorée de manière homogène chez tous les profils. Certains sujets de réglementation n'ont pas fait l'objet d'une grande amélioration en termes de connaissances. C'est notamment le cas pour les mailles chez les pêcheurs locaux chez qui la connaissance ne s'est amplifiée que de quelques pourcents (40% à 42% chez les locaux peu expérimentés) et reste relativement faible (inférieure à 50%). C'est aussi observé pour les quotas dont le taux de connaissance stagne chez les pêcheurs expérimentés, touristes et locaux.

Chez les touristes peu expérimentés, avec un taux de connaissance de 70%, les outils sont le point de réglementation le plus connu. Les autres catégories réglementées affichent un taux de connaissance bien inférieur pour le même profil de pêcheurs avec environ 40% de connaissance.

Tableau 8 : Résultats des tests statistiques du chi² de comparaison pour les données de connaissance de la réglementation entre 2012 et 2021

	Maille	Quota	Outils	Limites
Nb connaissant la				
règlementation en	61	84	100	75
2012				
Nb ne connaissant pas				
la règlementation en	89	66	50	72
2012				
Nb connaissant la				
règlementation en	68	89	116	78
2021				
Nb ne connaissant pas				
la règlementation en	83	62	35	73
2021				
P-value	0,5164	0,6896	0,06744	1
Décision	>0,05 H0	>0,05 H0	>0,05 H0	>0,05 H0
DECISION	acceptée	acceptée	acceptée	acceptée

Les effectifs de pêcheurs connaissant ou non les différents points de réglementation en 2012 et en 2021 ont été soumis au test statistique du chi² de comparaison (*Tab. 8*). Les résultats permettent de déterminer si la différence observée sur les graphiques est significative. Pour tous les points de réglementation, les p-values obtenues sont supérieure au risque d'erreur alpha de 5%. L'hypothèse H0 selon laquelle les données sont égales, ne peut pas être rejetée. Il est donc impossible de conclure statistiquement à une différence de connaissance de la réglementation entre 2012 et 2021.

En lien avec la législation de la pêche à pied de loisir, d'autres questions ont également été posées. Elles portent sur les conditions sanitaires du site de pêche, sur l'utilisation d'instrument de mesure et les contrôles de pêche.

> Conditions sanitaires du site de pêche :

Tableau 9 : Pourcentages des pêcheurs se renseignant sur la qualité sanitaire du site de pêche en fonction du profil de pêcheurs.

	Locaux	Locaux Peu	Touristes	Touristes Peu	Ensemble
	Expérimentés	Expérimentés	Expérimentés	Expérimentés	des pêcheurs
Se renseigne sur les					
conditions	19%	17%	6%	9%	51%
sanitaires					
Sait où trouver	82%	70%	69%	39%	64%
l'information	02%	70%	09%	39%	04%

Les résultats montrent que 64% des pêcheurs à pied de loisir savent où trouver l'information sur les conditions sanitaires, mais seulement 51%, soit la moitié des pêcheurs, se renseignent réellement (*Tab. 9*). Parmi les pêcheurs se renseignant, la majorité sont les locaux (19% pour les locaux

expérimentés et 17% pour les locaux peu expérimentés). Les touristes sont peu nombreux à se renseigner, y compris les touristes expérimentés.

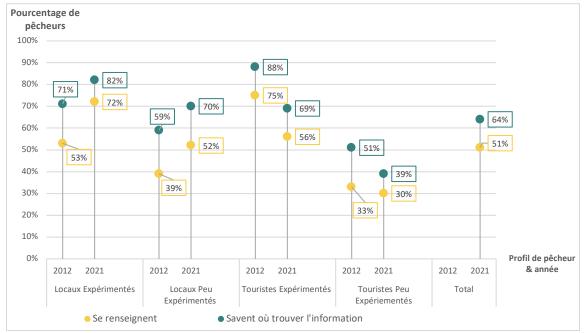


Figure 25 : Comparaison du pourcentage de pêcheurs se renseignant sur les conditions sanitaires et/ou sachant où trouver cette information en fonction du profil de pêcheur, en 2012 et en 2021.

La comparaison avec les données de 2012 montre que de manière générale il y a plus de pêcheurs sachant où trouver l'information sur la qualité sanitaire du site de pêche que de pêcheurs allant voir cette information (*Fig. 25*). Certains ne vont donc pas vérifier la qualité sanitaire avant leur sortie de pêche. La comparaison montre également une amélioration chez les locaux. Au contraire, les touristes sont moins nombreux à se renseigner et à savoir où chercher cette information. La différence entre les locaux expérimentés, qui sont 72% à se renseigner, et les touristes peu expérimentés, qui sont seulement 30%, est relativement conséquente. Toutefois, même si les locaux peu expérimentés sont plus nombreux à savoir où trouver l'information que les touristes expérimentés, ces derniers ont plus tendance à se renseigner (56% de TE pour 52% de LPE qui se renseignent). L'expérience peut influer sur la préparation de la sortie de pêche.

> Contrôles de pêche:

En 2012, seuls 10% des pêcheurs avaient été contrôlés par les affaires maritimes, les gendarmes maritimes et/ou les gardes jurés du COREPEM. En 2021 ce chiffre a augmenté, actuellement 30% des pêcheurs ont déjà été contrôlés au moins une fois dans le passé par un ou plusieurs de ces organismes. Cependant, la majorité des pêcheurs contrôlés (58%) ne sait pas dire l'identité du contrôleur, soit les pêcheurs n'ont pas identifié l'organisme de contrôle soit ils ne se souviennent plus.

> Utilisation d'un instrument de mesure pour la maille :

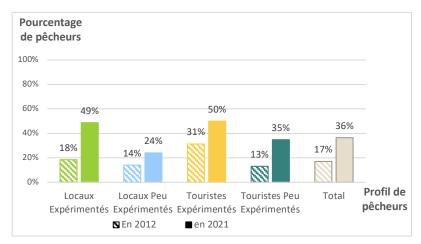


Figure 26 : Part de pêcheurs à pied de loisir utilisant un instrument de mesure pour la taille des coquillages en 2012 (barre hachurée) et en 2021 (barre pleine), en fonction du profil de pêcheur.

Les pêcheurs à pied peuvent utiliser un instrument servant à mesurer la taille du coquillage, comme la réglette ou un gabarit. Si le coquillage ne fait pas la maille, ils doivent le relâcher. Cet instrument est une aide à la pêche. Pour l'ensemble des pêcheurs à pied de loisir en moyenne, plus d'outils mesure sont utilisés en 2021 qu'en 2012 (Fig. 26). La moyenne alors à 17% des pêcheurs, est actuellement à 36%. Une fois

détaillée, cette augmentation est valable pour tous les profils de pêcheurs. Les pêcheurs locaux expérimentés chez qui la plus forte croissance est observée, arrivent à 50% au même niveau que les touristes expérimentés. A nouveau, une différence entre les expérimentés et les peu expérimentés est observable, les expérimentés ayant les plus forts pourcentages. Néanmoins chez tous les profils de pêcheurs et pour la population en général, moins de 50% des pêcheurs à pied de loisir utilisent un instrument de mesure.

En fonction du site, la part de pêcheur utilisant un instrument pour vérifier la maille des coquillages varie (Fig. 27). A la Bernerie-en-Retz, presque la moitié des pêcheurs a un instrument de mesure, des gabarits pour la plupart. Ce taux est presque deux fois moins important à Fort Larron où seul 29% des pêcheurs a un instrument.

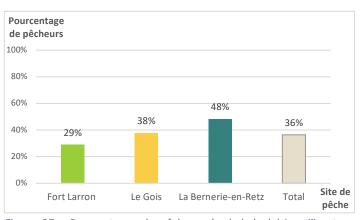


Figure 27 : Pourcentages de pêcheurs à pied de loisir utilisant un instrument de mesure en fonction du site de pêche en 2021.

Tableau 10 : Effectif et proportion des instruments de mesure utilisés en fonction de leur nature.

Les instruments retrouvés sur l'estran sont de plusieurs nature (*Tab. 10*). Les plus nombreux sont artisanaux avec des repères inscrits sur l'outil, un repère digital (longueur d'une phalange...) ou des gabarits « fait-

Outils	Nombre	Pourcentage
Repère	25	46%
Gabarit	14	25%
Réglette	13	24%
Pied à coulisse	3	5%
Total	55	36%

maison » en bois ou à partir d'un bouchon. Les réglettes distribuées par le SMBB représentent un quart des outils utilisés sur l'estran (d'autres types de réglettes sont aussi retrouvée mais en très faible quantités). Enfin, quelques pieds à coulisses distribués par les associations de pêcheurs à pied de loisir (APLAV et APPCJ) sont aussi utilisés par les pêcheurs.

4.2.3 Connaissance et respect des enjeux environnementaux par les pêcheurs à pied de loisir

Si peu d'études ont permis de prouver l'impact de la pêche à pied sur l'environnement, de nombreuses observations reportées par des observateurs locaux ou des experts laissent à penser que l'activité a un impact sur l'écosystème. Il est ainsi primordial pour le pêcheur à pied d'adopter des gestes permettant de réduire cet impact pour, à terme, protéger la ressource donc l'activité de pêche, le milieu et l'ensemble de l'écosystème. Cela nécessite d'informer le pêcheur à pied de loisir des conséquences de sa pratique et de la fragilité de l'environnement.

> Évaluation de l'impact de la pêche à pied sur l'environnement :

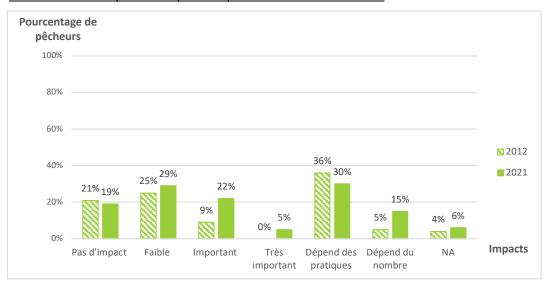


Figure 28 : Évaluation de l'impact environnemental de la pêche à pied par les pêcheurs à pied de loisir en 2012 (barre hachurée) et 2021 (barre pleine).

Lors de l'enquête les pêcheurs répondre à la question « Diriez-vous que la pêche à pied a sur l'environnement : ...), les réponses proposées correspondent aux variables du graphique ci-dessus (Fig.28).

Les avis sont très partagés, il n'y pas de majorité absolue observée pour la question d'évaluation de l'impact de la pêche à pied sur l'environnement ni en 2012, ni en 2021. En analysant les réponses de 2021, la catégorie qui obtient le plus d'avis est « dépend des pratiques de pêche » (30% de pêcheurs), suivie par la catégorie « impact faible » avec 29% des pêcheurs. 19% d'entre eux estiment que la pêche à pied n'a pas d'impact, ce qui est équivalent au taux du diagnostic précédent en 2012. Cependant, une augmentation du nombre de personnes pensant que l'impact est important est observée. En 2012, moins de 10% des pêcheurs classaient l'impact comme important, aujourd'hui ce pourcentage a doublé avec 22% des pêcheurs qui choisissent cette catégorie. Également, si auparavant aucun pêcheur n'estimait l'impact comme « très important », actuellement 5% d'entre eux ont choisi cette réponse. Les chiffres restent faibles représentant moins d'un tiers des pêcheurs à pied de loisir, mais un changement de la perception de l'impact de la pêche à pied est initié et peut être attendu dans les prochaines années.

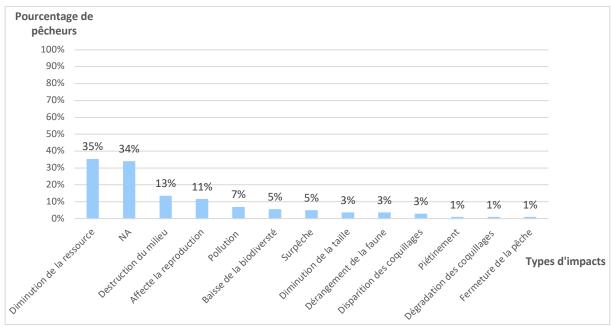


Figure 29 : Impacts environnementaux de la pêche à pied cités par les pêcheurs à pied de loisir en 2021 (en pourcentage).

Le spectre des résultats est semblable à celui de 2012. A nouveau, il n'y a pas de majorité absolue dans les réponses, chaque type d'impact cité rassemble moins de 40% des voix de l'ensemble des pêcheurs à pied (*Fig. 29*). La catégorie avec le plus fort pourcentage est celle de la diminution de la ressource, 35% des pêcheurs, soit un tiers d'entre eux citent cet impact. Nombreux sont les pêcheurs qui ne savent pas répondre à la question soit parce qu'ils ne savent pas, soit parce que, pour quelques-uns, la pêche à pied aurait un effet positif sur le maintien et au renouvellement de la ressource.

De manière générale, tous les impacts cités concernent l'état de la ressource pêchée (diminution de la ressource, reproduction mise en péril, diminution de la taille des coquillages...). Très peu de pêcheurs citent des impacts en lien avec l'écosystème à plus large échelle (les habitats présents sur l'estran, les oiseaux ou autres organismes présents dans la vase). En 2012, bien que les impacts cités différent légèrement, la conclusion est semblable.

> Adoption d'un comportement plus responsable :

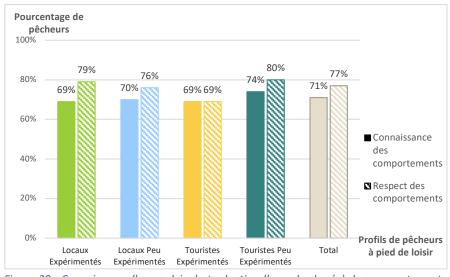


Figure 30 : Connaissance (barre pleine) et adoption (barre hachurée) des comportements pro-environnementaux en pêche à pied par les pêcheurs à pied de loisir en 2021 en fonction du profil de pêcheur.

Ш intéressant est d'examiner pêcheurs à pied de loisir adoptent des gestes particuliers afin d'éviter impacts. comportements peuvent être la remise en place des pierres retournée, le rebouchage des trous, le respect de la maille et quotas, l'évitemment des zones d'hermelles OΠ d'herbiers.

Pour l'ensemble des pêcheurs, tous profils compris, les résultats sont très homogènes, il n'y a pas de réelle différence ni en termes de connaissance des comportements ni en termes de respect (*Fig. 30*). Les pêcheurs à pied de loisir de toutes catégories sont en moyenne 70% à connaitre les comportements à adopter, et 80% à les respecter selon eux. Cependant, il s'agit d'une intention de comportement, ces résultats sont basée sur la déclaration des pêcheurs et non sur de l'observation. La réponse du pêcheurs est ensuite catégorisé en « *connue* » ou « *non connue* » par l'enquêteur. Il faut donc prendre des précautions lors de l'analyse.

> Connaissance des enjeux environnementaux :

La connaissance des pêcheurs à pied de loisir a ensuite été interrogée pour les trois enjeux environnementaux principaux présents sur les sites de pêche à pied : les herbiers de zostères, les récifs d'hermelles, les oiseaux de l'estran. Les pêcheurs devaient répondre « oui » ou « non » à la question « Connaissez-vous : ... » posée séparément pour chaque enjeu.

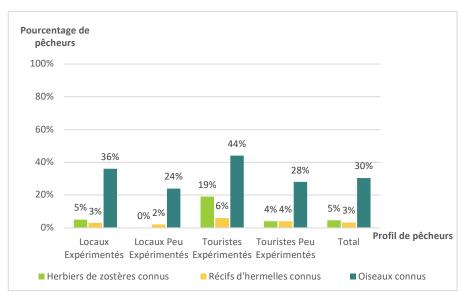


Figure 31 : Connaissance des enjeux environnementaux de la baie de Bourgneuf par les pêcheurs à pied en fonction de leur profil.

De manière générale, dans la baie, les enjeux environnementaux sont peu connus par les pêcheurs à pied de loisir (Fig. 31). Moins de 50% d'entre eux connait au moins un des enjeux. Le détail par profil de pêcheurs et par enjeu montre que chez toutes les catégories, les oiseaux sont les plus connus, en moyenne par 30% des pêcheurs. Une différence est visible entre les

pêcheurs plus ou moins expérimentés. Les oiseaux de l'estran sont connus par 40% des pêcheurs dit expérimentés mais seulement par 25% des pêcheurs peu expérimentés. Les deux autres habitats d'intérêt communautaire, herbiers de zostères et récif d'hermelles, ne sont presque pas connus, seuls 5% et 3% des pêcheurs à pied de loisir connaissent ces habitats respectifs. Les touristes expérimentés semblent être ceux qui ont la meilleure connaissance de leur environnement, ils obtiennent les pourcentages les plus élevés pour chaque type d'enjeu environnemental. Les herbiers de zostères notamment, sont un habitat connu par 19% des touristes expérimentés (même, si encore une fois, les % sont faibles) mais par 5% des autres profils.

Concernant la connaissance des enjeux en fonction du site du pêche, il est intéressant de noter qu'à la Bernerie-en-Retz, aucun des pêcheurs ne connait les récifs d'hermelles (*Fig. 32*). Or une grande zone de récifs, accessible à marée basse se situe à cet endroit. C'est également le cas à Fort Larron où quelques monticules d'hermelles sont visibles. Les seuls pêcheurs connaissant les récifs d'hermelles

sont au Gois, site où il n'y en a pas. Dans l'ensemble, les oiseaux sont l'enjeu le plus connu en particulier à la Bernerie-en-Retz. Enfin, quelques pêcheurs sur chaque site connaissent les herbiers de zostères mais ce pourcentage très faible, reste notamment au Gois où grande zone d'herbier s'étend.

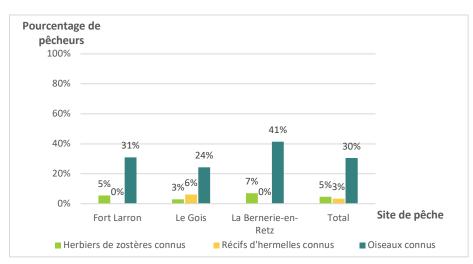


Figure 32 : Pourcentage de connaissance des principaux enjeux environnementaux dans la baie de Bourgneuf par les pêcheurs à pied de loisir en fonction du site de pêche.

> Connaissance du dispositif et du site Natura 2000 :

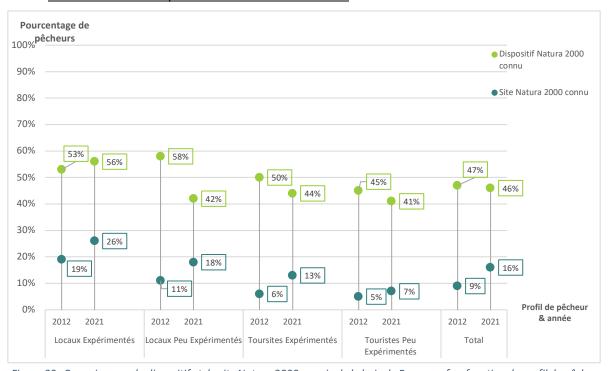


Figure 33 : Connaissance du dispositif et du site Natura 2000 au sein de la baie de Bourgneuf en fonction du profil de pêcheurs à pied de loisir, en 2012 et en 2021.

En examinant uniquement les données de 2021, il apparait que si 50% des pêcheurs connaissent le dispositif Natura 2000 ou en ont entendu parler, très peu de pêcheurs à pied de loisir connaissent l'existence du site Natura 2000 de la baie de Bourgneuf (15% au total) (*Fig. 33*). Les locaux expérimentés sont trois fois plus nombreux à connaitre le site de la baie de Bourgneuf que les touristes peu expérimentés (26% de locaux expérimentés contre 7% de touristes peu expérimentés). Une

différence est aussi visible entre les pêcheurs locaux et touristes concernant le site Natura 2000 de la baie de Bourgneuf, les locaux sont plus avertis que les touristes. Cette différence s'efface lorsque l'ensemble du dispositif Natura 2000 est pris en compte. Seuls les pêcheurs locaux expérimentés ont une meilleure connaissance du dispositif, presque 60% des locaux expérimentés connaissent Natura 2000 contre 40% pour les autres profils.

La comparaison entre les deux années montre que moins de personnes connaissent le dispositif Natura 2000 en 2021 qu'en 2012. Sur le total des pêcheurs 45% seulement le connaissent, soit un peu moins de la moitié. En revanche un plus grand nombre de personnes sait être sur un site Natura 2000, 15% en 2021 contre 9% en 2012. Malgré tout, les chiffres restent faibles, il y a moins de pêcheurs informés mais ceux qui le sont ont reçu de meilleures informations. Concernant le dispositif Natura 2000, l'ensemble des profils de pêcheurs a une moins bonne connaissance à l'exception des locaux expérimentés qui sont un peu plus nombreux à connaitre l'existence du dispositif en 2021 qu'en 2012.

4.2.4 Connaissance des supports d'information du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf par les pêcheurs à pied de loisir

> Sources d'information des pêcheurs à pied de loisir :

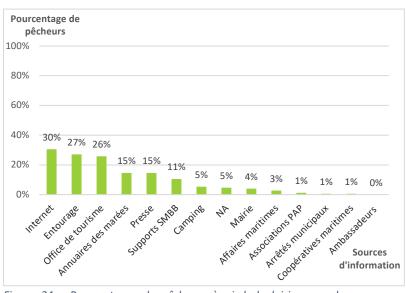


Figure 34 : Pourcentages de pêcheurs à pied de loisir pour chaque source d'information utilisée.

La question « Quelle est votre source d'information en matière de pêche à pied ? » a été posée aux pêcheurs.

Les résultats montrent une grande diversité de réponses chez les pêcheurs à pied de loisir. Il n'y a pas une source majoritaire utilisée par plus de 50% des pêcheurs (*Fig. 34*). Un tiers des pêcheurs (30%) se renseigne sur internet pour préparer leur pêche, il s'agit de la source principale, celle qui a obtenu le plus de réponses. L'entourage (les familles et les

amis) ainsi que les offices de tourisme sont aussi des sources fréquentes. De nombreuses autres sources sont citées, cependant les supports de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf (panneaux, réglettes, plaquettes...) représentent seulement 11% des réponses et aucun pêcheur ne pense à se renseigner auprès des ambassadeurs du littoral. Il faut noter que les pêcheurs à pied s'informant grâce aux supports du SMBB ont cité pour la plupart les panneaux situés à l'entrée des sites.

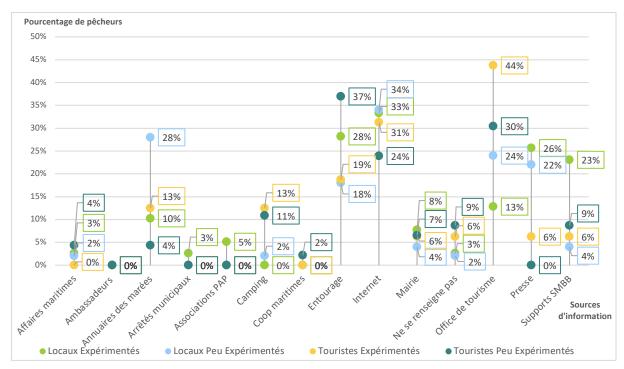


Figure 35 : Pourcentages de pêcheurs à pied de loisir par sources d'information utilisée en fonction du profil de pêcheurs.

Les données de ce graphique (*Fig. 35*) sont affichées avec une échelle allant de 0 à 50% pour aider la lecture. Il n'y a pas de supports d'information utilisé en masse par plus de 50% des pêcheurs à pied de loisir pour aucun des profils (*Fig. 35*). Les différents profils de pêcheurs ne vont pas tous utiliser les mêmes sources. Les locaux expérimentés (en vert clair) utilisent essentiellement internet, leur entourage et la presse. Certains d'entre eux utilisent aussi les informations données par les associations de pêcheurs à pied ce que les autres profils ne font pas. Un quart des pêcheurs locaux expérimentés sait aussi que l'information est disponible sur les panneaux à l'entrée des sites (23% de supports SMBB). Les locaux peu expérimentés sont les plus nombreux à utiliser les annuaires de marées pour préparer leur sortie de pêche tandis que les touristes peu expérimentés le font très peu. Les touristes expérimentés, pour leur part, vont essentiellement se renseigner en office de tourisme (45%) et se renseignent relativement peu dans la presse.

Certains outils majoritairement utilisés par les pêcheurs locaux ou touristes peuvent être distingués. Les locaux auront plus tendance à utiliser la presse et internet. Les touristes sont plus nombreux à ne pas se renseigner ou à avoir recours aux offices de tourisme et aux logements (camping). Les sources d'information sont plus variées chez les touristes que chez les locaux.

> Connaissance des supports de sensibilisation diffusés par le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf :

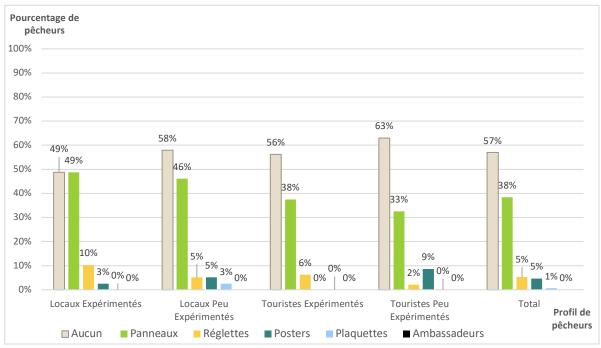


Figure 36 : Connaissance de chaque support de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf par les pêcheurs à pied de loisir en fonction du profil de pêcheur.

Il est d'abord demandé aux pêcheurs de citer des supports de sensibilisation puis une photo des supports du SMBB (réglettes, plaquette, panneaux...) est présentée aux pêcheurs enquêtés.

Selon les résultats ci-dessus (*Fig.36*), la grande majorité des pêcheurs ne connait aucun des supports de sensibilisation (57% d'entre eux). Les panneaux informatifs sur la pêche à pied (placés à l'entrée des sites) sont le support le plus remarqué, plus d'un tiers des pêcheurs les connaissent (38%). Ce sont notamment les pêcheurs locaux expérimentés qui connaissent le mieux ces panneaux (49%, soit la moitié des pêcheurs locaux expérimentés les connaissent), puis les effectifs vont décroissants en fonction de l'origine géographique et de l'expérience jusqu'aux pêcheurs touristes peu expérimentés dont un tiers seulement a vu et/ou lu ces panneaux. Les autres supports sont très peu connus par les pêcheurs à pied. Environ 5% connaissent les réglettes, les locaux expérimentés sont à nouveau les plus nombreux à connaitre cet outil. En revanche les posters situés dans les campings sont mieux connus par les pêcheurs touristes peu expérimentés qui y logent. Aucun des pêcheurs interrogés ne connait les ambassadeurs du littoral.

De nettes différences sont visibles entre les sites de pêche (*Fig. 37*). Si Fort Larron et le passage du Gois sont semblables sur plusieurs points, la Bernerie-en-Retz se distingue. Le pourcentage de pêcheurs connaissant les panneaux est très élevé sur ce site, 60% d'entre eux les ont vu et/ou lu. Mais peu d'autres outils sont connus sur ce site. Au passage du Gois seul un tiers des pêcheurs (30%) connaissent les panneaux. Sur ce site où 2 panneaux sont placés aux entrées, le pourcentage est moindre qu'à Fort Larron (36%) où aucun panneau n'est affiché. Autre élément à noter, à Fort Larron la proportion de pêcheurs connaissant les posters dans les campings est, bien que faible (10%), bien plus élevée que sur les autres sites.

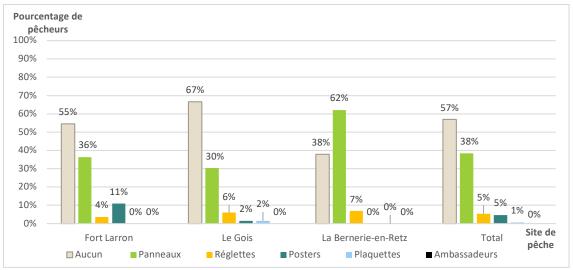


Figure 37 : Connaissance des supports de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf par les pêcheurs à pied de loisir en fonction du site de pêche.

> Efficacité de la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir par les supports diffusés par le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf :

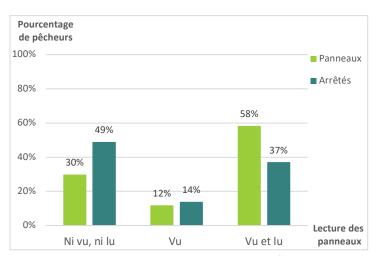


Figure 38 : Part de pêcheurs à pied de loisir ayant vu et/ou lu les panneaux et les arrêtés placés à l'entrée des sites de pêche (en%).

La majorité des pêcheurs déclare lire les panneaux (58%), un tiers d'entre eux ne les ont pas vu et seulement 12% disent avoir vu les panneaux mais ne pas avoir pris de temps de lire (Fig. 38). Ces résultats sont incohérents avec la question précédente où seul 38% des pêcheurs enquêtés déclarent connaitre les panneaux. Le pourcentage de pêcheurs déclarant avoir vu les arrêtés sans les lire est semblable à celui des Cependant panneaux. 50% pêcheurs disent ne pas avoir vu ces arrêtés. Il y a donc des pêcheurs lisant

les panneaux sans voir les arrêtés affichés sur ces panneaux. Il est possible de s'interroger sur l'attention prêtée au contenu du panneau lors de la lecture. Si les pêcheurs ne lisent pas l'intégralité des informations, la quantité d'information retenue après la lecture est diminuée. On peut aussi s'interroger sur la pertinence du contenu des panneaux, ou sur l'état de l'affichage des arrêtés.

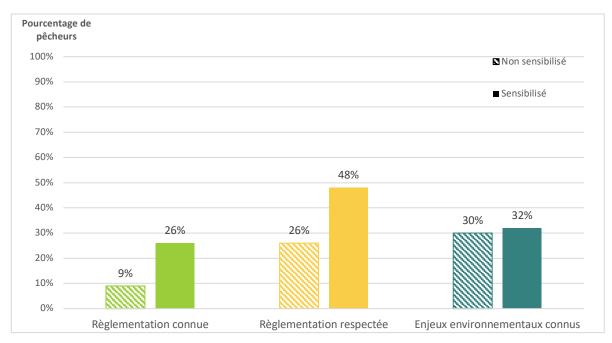


Figure 39 : Connaissance de la réglementation et des enjeux environnementaux chez les pêcheurs non sensibilisés (barre hachurée) et chez les pêcheurs sensibilisés (barre pleine) pour l'ensemble des pêcheurs à pied de loisir interrogés.

Ce graphique regroupe plusieurs données. Il permet de faire la comparaison entre les pêcheurs sensibilisés (70% du total) et non-sensibilisés (30% de l'ensemble des pêcheurs) selon différents indicateurs (connaissance de la réglementation et des enjeux environnementaux et respect de la réglementation). 70% des pêcheurs interrogés sur l'estran lors de l'étude sont considérés sensibilisés, c'est-à-dire qu'ils ont lu les panneaux et/ou possèdent une réglette (Fig. 39). 23% des pêcheurs possèdent une réglette du SMBB, plusieurs l'ont eu par le biais des offices de tourisme (24%) ou les coopératives maritimes (17%). Le graphique permet ensuite de comparer la connaissance des pêcheurs sensibilisés et la connaissance des pêcheurs non sensibilisés (30% des pêcheurs enquêtés) pour différents éléments. Les éléments comparés sont la connaissance de la réglementation (le pêcheur connait la maille, le quota, les outils et l'existence d'une distance aux concessions de cultures marines), le respect de cette réglementation (le pêcheur respecte tous les points précédemment cités), la connaissance d'au moins un enjeu environnemental (le pêcheur connait les herbiers de zostères, les récifs d'hermelles et/ou les oiseaux de l'estran).

De manière générale les taux de connaissance sont faibles (48% au maximum). Pour la première catégorie, la connaissance de la réglementation, une amélioration est visible entre les pêcheurs sensibilisés (26% connaissent toute la réglementation) et ceux, non sensibilisés, qui sont uniquement 9% à connaitre la totalité de la réglementation. Le respect de la réglementation est également amplifié chez les pêcheurs sensibilisés. Au moins la moitié des pêcheurs sensibilisés respectent les quatre points de réglementation cités précédemment tandis que seul un quart des pêcheurs non sensibilisés les respectent (26%). Le respect de la réglementation est difficile à évaluer, le contrôle du panier n'ayant pas été fait dans le détail, c'est pourquoi les chiffres présentés correspondent à ceux qui respectent strictement la réglementation (poids du panier inférieur à 3 kg), dans la réalité la part de personnes respectant la réglementation est potentiellement plus importante.

Enfin, il n'y a pas de réelle différence visible entre les pêcheurs sensibilisés et non sensibilisés concernant la connaissance des enjeux environnementaux. 32% de la première catégorie connait au moins un des trois enjeux requis et 30% de la seconde catégorie de pêcheurs ont les mêmes connaissances.

Tableau 11 : Résultats des tests statistiques du chi² de comparaison entre les pêcheurs sensibilisés et non-sensibilisés.

	Connaissance réglementation	Respect réglementation	Connaissance enjeux environnementaux
Nb pêcheurs sensibilisés qui connait	27	50	34
Nb pêcheurs sensibilisés qui ne connait pas	78	55	71
Nb pêcheurs non- sensibilisés qui connait	4	12	14
Nb pêcheurs non- sensibilisés qui ne connait pas	42	34	32
P-value	0,0029	0,0021	0,8785
Décision	< 0,05 H0 rejetée	< 0,05 H0 rejetée	> 0,05 H0 acceptée

Les tests statistiques de chi² montrent effectivement que les pêcheurs sensibilisés ont une meilleure connaissance et un meilleur respect de la réglementation que les pêcheurs non sensibilisés (*Tab. 11*). Les p-values obtenues, inférieures au risque alpha de 5% autorisent le rejet de l'hypothèse H0 « les valeurs sont égales ». L'écart entre les deux catégories est donc significatif. En revanche aucune différence n'est statistiquement constatée concernant la connaissance des enjeux environnementaux chez les pêcheurs à pied sensibilisés et non sensibilisés.

> Avis des pêcheurs à pied de loisir sur l'utilité des moyens de sensibilisation :

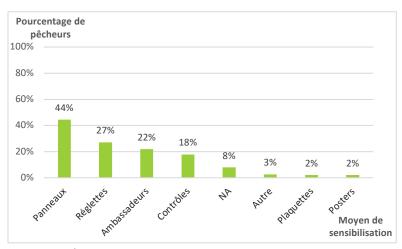


Figure 40 : Évaluation de l'efficacité des moyens de sensibilisation selon les pêcheurs à pied de loisir en baie de Bourgneuf.

Chez les pêcheurs interrogés, les panneaux sont la réponse la plus fréquente concernant la question « Quels sont les outils ou moyens (de sensibilisation) que vous estimez le plus utiles ? ». 45% des pêcheurs estiment cet outil comme étant le plus efficace (Fig. 40). La réglette est le second moyen cité avec plus d'un quart des pêcheurs étant de cet avis (27%). Nombreux sont aussi les pêcheurs à citer les contrôles. Le

pouvoir de police oblige les pêcheurs à respecter la réglementation par peur des contraventions. La sensibilisation par les ambassadeurs est souvent citée de pair avec les contrôles, 40% des pêcheurs environ estiment que le contact humain est le plus efficace, soit par les ambassadeurs du littoral, soit par les contrôles.

La majorité des pêcheurs pensent que cette sensibilisation est bien (à 59%) et 38% l'estiment très bien. Très peu de pêcheurs (1%) ont un avis négatif et 3% d'entre eux pensent qu'il faut l'améliorer.

Parmi les pistes d'amélioration proposées par les pêcheurs les plus fréquentes sont une augmentation du nombre de contrôles mais en faisant de la sensibilisation, ne pas verbaliser dès la première fois, l'augmentation du nombre de panneaux et de réglettes. Plusieurs pêcheurs proposent aussi de faire de la sensibilisation dans les écoles et de fermer la pêche à la palourde temporairement en hiver pour protéger la ressource.



Illustration 10 : Panier de pêche d'un pêcheur à pied de loisir sur l'estran.

Les professionnels répondants à cette enquête sont distingués selon leur domaine professionnel. Ainsi la catégorie tourisme regroupe toutes les personnes travaillant au contact des touristes, en office de tourisme, camping et restaurants, ils représentent 14 répondants sur 32. Ensuite la catégorie pêche comprend 12 professionnels travaillant comme pêcheurs à pied professionnels, gardes-jurés et coordinateurs. Les deux dernières catégories, environnement et collectivité comptant 3 professionnels chacune travaillants respectivement en tant que forestier et conservateurs pour la première et employés par la commune pour la seconde.

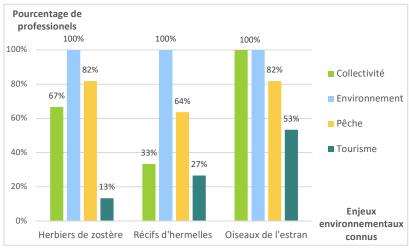


Figure 41 : Pourcentage de professionnels connaissance les différents enjeux environnementaux en fonction de leur domaine.

Les taux de connaissances sont variés en fonction des domaines de discipline, si les professionnels de la pêche et de l'environnement ont un bon niveau de connaissance des enjeux environnementaux, les personnes travaillant dans le tourisme ne connaissent pas, pour la plupart, les principaux enjeux environnementaux en pêche à pied (Fig.41). 53% connaissent les oiseaux mais seulement 13% connaissent les

herbiers de zostères. Étant en permanence et contact avec les touristes et susceptibles de les renseigner, ce taux de connaissance est faible.

> Perception des professionnels sur les comportements des pêcheurs à pied de loisir :

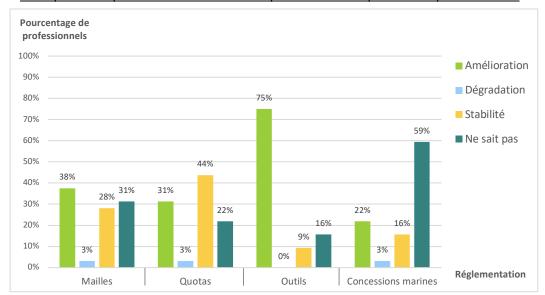


Figure 42 : Avis des professionnels sur l'évolution des comportements des pêcheurs à pied vis à vis de la réglementation.

Les professionnels devaient indiquer, pour chaque réglementation (mailles, quotas, outils et distance), de quelle manière les comportements des pêcheurs évoluent ces 5 dernières années. Les

résultats sont présentés dans le graphique ci-dessus (*Fig. 42*). Ils constatent différentes évolutions des comportements des pêcheurs à pied de loisir selon la réglementation analysée. Environ un tiers des professionnels estiment qu'il y a une amélioration du respect des mailles et des quotas, mais un peu plus d'un tiers ne voit pas de changement, les avis sont partagés. Très peu d'entre eux ont observé une dégradation des comportements, c'est-à-dire une augmentation des infractions (soit récolte de maille trop petite ou de quotas trop importants). Le comportement sur l'emploi d'outils utilisé fait presque l'unanimité, 75% des professionnels ont noté une amélioration du respect de la réglementation ce qui correspond aux résultats de l'enquête des pêcheurs à pied de loisir. Enfin, pour le respect de la distance aux concessions marines, la majorité des pêcheurs ne sait pas répondre à la question.

La même question concernant les changements de comportement des pêcheurs à pied vis-à-vis des enjeux environnementaux (herbiers de zostère, récifs d'hermelles, oiseaux de l'estran) a été posée. La majorité des professionnels (55% en moyenne) ne sait pas répondre à la question. Parmi ceux qui ont pu répondre, la plupart (10%) n'a vu aucun changement de comportement des pêcheurs à pied pour tous les enjeux environnementaux.

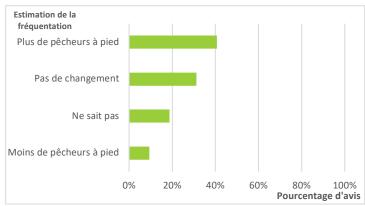


Figure 43 : Évolution de la fréquentation de l'estran par les pêcheurs à pied selon les professionnels.

La majorité des professionnels répondant estime qu'il y a une augmentation du nombre de pêcheurs à pied sur l'estran ces cinq dernières années (Fig. 43). 40% d'entre eux ont cet avis, suivis de près par 30% des professionnels qui n'ont pas vu de changement. Très peu de professionnels ont observé une baisse de la fréquentation ces dernières années.

Tableau 12 : Avis des professionnels sur l'efficacité des actions de sensibilisation du SMBB et ses partenaires.

60% des professionnels interrogés, soit plus de la moitié, estiment que les actions de sensibilisation dans la baie de Bourgneuf sont efficaces (*Tab. 12*). Seuls

Opinion des professionnels	Pourcentage de réponses	
Efficace	59%	
Non efficace	19%	
Autre	22%	

20% d'entre eux pensent qu'elle n'est pas efficace. Parmi les avis « autre », certains n'ont pas d'avis sur la question tandis que pour d'autres la réponse est plus nuancée. Ils évaluent la sensibilisation efficace mais pas suffisante.

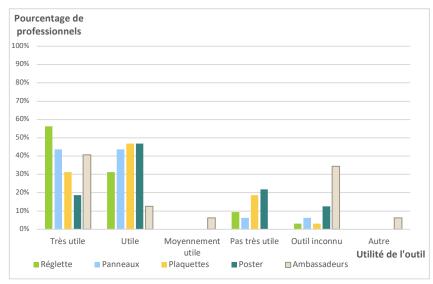


Figure 44 : Opinion des professionnels sur l'utilité des différents outils de sensibilisation.

De manière générale, tous les outils sont perçus utiles ou très utiles par les professionnels (Fig.44). Les réglettes sont le moyen de sensibilisation estimé le plus utile par la majorité des répondants (56% les évaluent très utiles). panneaux suivent de près avec 40% des avis les pensant très utiles et utiles. L'action des ambassadeurs du littoral est vue très utile par 40% des professionnels,

cependant 35% ne connaissent pas cette action, ce pourcentage est important. Les plaquettes et les posters sont aussi perçus par presque la moitié des professionnels comme utiles.

Tableau 13 : Moyen de sensibilisation estimé le plus efficace par les professionnels.

Α la question suivante, professionnels ont indiqué le moyen de sensibilisation qu'ils estiment le plus efficace. Les réglettes arrivent en seconde position (34%) après les panneaux informatifs (38%)(Tab. 13). Les ambassadeurs du littoral sont la troisième

Moyen de sensibilisation	Pourcentage de réponses	
Panneaux	38%	
Réglettes	34%	
Ambassadeurs du littoral	28%	
Contrôles	9%	
Poster	3%	
Journaux	3%	

action jugée la plus efficace par les professionnels avec 28% des avis. Les plaquettes ne font pas partie des outils favoris des professionnels. Toutefois, aucun outil de sensibilisation ne récolte la majorité, les avis sont partagés.

> Avis des pêcheurs à pied de loisir :

Après avoir interrogé les professionnels sur leur opinion personnelle, les questions portaient sur

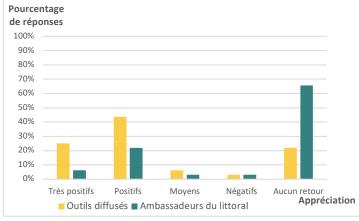


Figure 45 : Retours sur les moyens de sensibilisation de la part des pêcheurs à pied de loisir aux professionnels.

les retours que ces professionnels ont eu de la part des pêcheurs. En fonction du domaine professionnel de chacun, les enquêtés sont plus ou moins capables des répondre aux questions. Les personnes travaillant dans le tourisme par exemple, ont plus de retours de la part des pêcheurs à pied que ceux travaillant dans la pêche.

Les pêcheurs à pied de loisir ont fait de manière générale des retours positifs aux professionnels sur les moyens de sensibilisation. Les outils diffusés (réglettes, panneaux, plaquettes et posters) ont des retours positifs (40% de retours positifs et 25% de retours très positifs) (*Fig. 45*). Il n'y a eu que très peu de retours sur l'action des ambassadeurs du littoral, 60% des professionnels n'ont eu aucun retour à ce sujet. Les quelques retours qui ont été fait sont cependant positifs pour la plupart.

Tableau 14 : Moyens de sensibilisation favoris selon les pêcheurs à pied de loisir.

Selon les retours que les professionnels ont eus, les réglettes sont l'outil préféré des pêcheurs à pied de loisir, presque la moitié d'entre eux (44%) estiment que cet outil est le plus efficace (*Tab.14*). Les panneaux placés à l'entrée des sites ainsi que les ambassadeurs du littoral sont très appréciés par les pêcheurs à pied. Cependant, contrairement à l'opinion

Moyen de sensibilisation	Pourcentage de	
Moyell de selisibilisation	réponses	
Réglettes	44%	
Panneaux	25%	
Ambassadeurs du littoral	25%	
Contrôles	3%	
Posters	3%	
Plaquettes	3%	
Ne sait pas	16%	

personnelle des pêcheurs à pied de loisir, les contrôles ne représentent qu'une faible part des réponses.

Actions en perspective	Pourcentage de réponses
Plus de contrôles	75%
Plus de panneaux	28%
Plus de réglettes	28%
Plus de plaquettes	19%
Plus d'ambassadeurs du littoral	6%
Nouvelles enquêtes	3%

Tableau 15 : Actions de sensibilisation attendues à l'avenir par les professionnels.

L'action attendue par la majorité des professionnels est le renforcement des contrôles de pêche à pied de loisir (*Tab. 15*). Trois quarts des professionnels (75%) souhaitent voir plus de contrôles, selon eux « la peur du gendarme » est un outil efficace pour inciter les pêcheurs à pied à respecter la réglementation. Augmenter le

nombre d'actions (réglette, panneaux, ambassadeurs) est aussi une réponse récurrente pour un tiers des répondants (28% souhaitent plus de réglettes et/ou plus de plaquettes).

Parmi les remarques ajoutées en fin de questionnaires par les professionnels, plusieurs problèmes concernant la pêche à pied de loisir sont soulevés. A nouveau, le sujet des contrôles est rappelé plusieurs fois. Les panneaux qui ne sont pas toujours visibles notamment à l'entrée du Gois sont aussi remis en cause « La signalétique aux accès à l'estran est peut-être encore insuffisant pour les gens d'ailleurs qui ne connaissent pas systématiquement les tailles et quantités à respecter ». La qualité sanitaire des coquillages « Je regrette vivement que le public fréquentant le site de Fort Larron ne soit pas informé du tout sur la problématique sanitaire du site » ainsi que l'hygiène sur les sites (détritus et déjections), la circulation et le stationnement sont d'autres problématiques abordées que les professionnels interrogés estiment peu mentionnées lors de la sensibilisation et qui relèvent de la gestion globale du site de pêche.

4.4 Réponses des pêcheurs à pied de loisir sur le questionnaire en ligne

Site	Effectifs	
Gois	27	
Fort Larron	5	
La Fosse	3	
La Bernerie-en-Retz	16	
Autre	14	

Tableau 16 : Sites fréquentés par les pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.

Parmi les répondants, le Gois et est site le plus fréquenté : 84% des PAP qui y vont, suivi par la Bernerie-en-Retz avec 50% des pêcheurs. D'autre sites sont aussi fréquentés par moins de personnes (*Tab.16*).

Dans ce groupe, 63% sont adhérents à l'association de

pêche à pied de loisir APLAV. Si tous les pêcheurs n'ont pas répondu concernant leur genre et leur âge, la majorité des pêcheurs sont des hommes d'au moins 60 ans, comme le profil moyen du pêcheur à pied, la plupart sont des pêcheurs locaux expérimentés (Tab.13 en annexe).

> Connaissance de la réglementation :

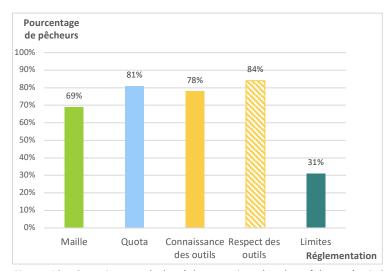


Figure 46 : Connaissance de la réglementation chez les pêcheurs à pied répondant en ligne

Pour la plupart de la réglementation, les pêcheurs à pied interrogés en ligne la connaissent bien (Fig. 46). Les mailles, quotas et outils sont connus par deux tiers des pêcheurs environ. Le respect des outils (ou l'utilisation d'un outil réglementaire) est également très bon. Cependant la distance exacte à respecter au niveau des concessions de cultures marines a un taux de connaissance bien moindre avec

un tiers des pêcheurs pouvant citer les 15m. De manière générale la connaissance de cet échantillon de pêcheur est meilleure que les pêcheurs interrogés sur le terrain.

Sur les 31 pêcheurs à pied de loisir qui ont répondu, 58% d'entre eux ont déjà eu un contrôle de pêche, soit 6 fois plus que l'échantillon interrogé sur le terrain. Dans la moitié des cas les contrôleurs étaient des gardes jurés.

65% des pêcheurs se renseignent sur les conditions sanitaires du site de pêche et tout autant savent où trouver cette information. Soit légèrement plus de pêcheurs qui se renseignent que l'échantillon de terrain (14% de plus). Cependant parmi ces pêcheurs, quelques personnes savent où trouver l'information et ne vont pas se renseigner tandis que d'autres cherchent à se renseigner sans vraiment savoir où. Les pêcheurs qui se renseignent vont essentiellement voir sur internet (40%), en mairie (25%) et sur les panneaux placés à l'entrée des sites (25%). 15% des pêcheurs ont notamment cité l'APLAV comme source d'information principale.

Connaissance des enjeux environnementaux :

A cette question ouverte non obligatoire, la majorité pêcheurs à pied n'a pas répondu. Pour les autres, les réponses étaient très variées. Face à la diversité des réponses et au faible de répondant, catégories ont été créés. Ainsi, 30% des pêcheurs ont cité un impact en relation avec biodiversité 23% ont cité une réponse en lien avec la ressource pêchée (Fig. 47). Ces réponses sont par exemple, retournement des pierres et le

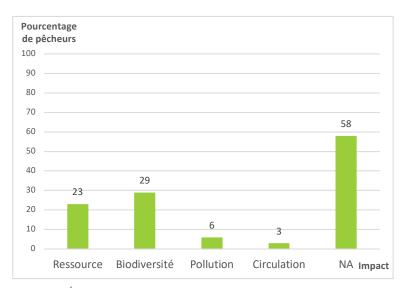


Figure 47 : Évaluation du type d'impact environnemental de la pêche à pied par les pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.

dérangement de l'avifaune pour la catégorie biodiversité, ou la surpêche et la diminution de la ressource pour la seconde catégorie.

On peut noter que les pêcheurs enquêtés sur l'estran ont tendance à citer des impact en lien avec la ressource de(s) espèce(s) pêchée(s) alors que chez les pêcheurs répondant en ligne, la catégorie ressource est la moins importante. Les pêcheurs ayant répondu en ligne, sont des locaux expérimentés et adhérents à une association de pêche à pied, ils semblent plus concernés par les impacts sur l'ensemble de l'écosystème et non uniquement sur la pérénité de la ressource. Attention néanmoins, l'effectif total des deux échantillons n'est pas identique, le poids de chaque réponse sur le second échantillon est plus fort que sur le premier échantillon.

À la suite de cette estimation des impacts, seuls 39% des pêcheurs à pied répondant à cette enquête en ligne ont su citer au moins au comportement attendu, autrement dit, les "bonnes pratiques de pêche". Pourtant 65%, soit un peu moins du double, des répondants déclarent les appliquer.

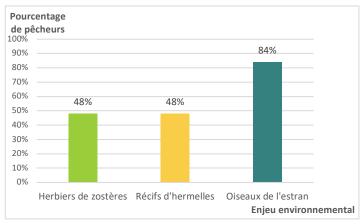


Figure 48 : Connaissance des enjeux environnementaux par les pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.

La moitié des pêcheurs à pied connaissent les herbiers de zostères et les récifs d'hermelles (*Fig. 48*). 84% d'entre eux connaissent les oiseaux de l'estran. Comme pour la population globale de pêcheurs à pied, les oiseaux sont l'enjeu environnemental le plus connu. Les taux de connaissance sont bien plus élevés dans cet échantillon de pêcheurs que dans l'échantillon étudié par enquêtes sur l'estran.

71% des pêcheurs connaissent le dispositif Natura 2000 et plus de la moitié connaissent également le site Natura 2000 de la baie de Bourgneuf (Fig. 49). Ces chiffres sont plus élevés que ceux des pêcheurs à pied locaux expérimentés interrogés sur l'estran. Pour le groupe interrogé sur l'estran, 60% et 25% des pêcheurs connaissaient respectivement le dispositif et le site Natura 2000.

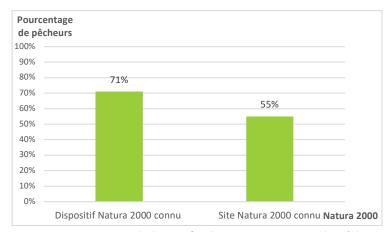


Figure 49 : Connaissance du dispositif et du site Natura 2000 par les pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.

La majorité des pêcheurs à pied ayant répondu en ligne prépare leur sortie de pêche à pied à l'aide d'un annuaire des horaires de marée (61%). Ensuite, les offices de tourismes (45%), internet (32%) et les supports du Syndicat Mixte de la baie de Bourgneuf (32%) sont la source d'information en matière de pêche à pied d'un tiers des pêcheurs environ (*Fig. en annexe*).

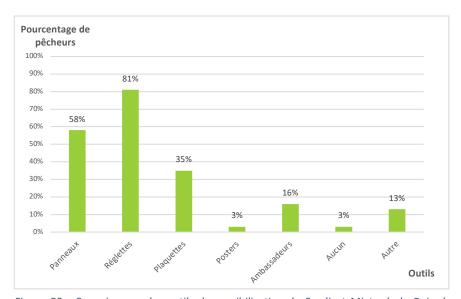


Figure 50 : Connaissance des outils de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf par les pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.

Les réglettes sont l'outil de communication le plus connu de ce groupe de pêcheurs, 81% d'entre eux les connaissent. Les panneaux sont ensuite assez connus avec plus de la moitié des pêcheurs ayant connaissance de ce support. Les autres outils sont moins connus. Notamment 16% de pêcheurs à pied connaissent seulement, ambassadeurs du littoral (Fig. 50).

En détaillant la question pour les panneaux informatifs, 68% des pêcheurs déclarent avoir lu les panneaux (ce qui a nouveau n'est pas cohérent avec les 58% qui déclarent connaître l'outil panneau). 19% reconnaissent les voir et ne pas les lire. Seuls 13% des pêcheurs à pied ne les ont jamais vu. Ce pourcentage est bien inférieur à celui obtenu lors de l'analyses des réponses des pêcheurs à pied interrogés sur l'estran où 30% ne les avait pas vu. Les arrêtés affichés sur les panneaux ont une visibilité légèrement moins bonne que les panneaux en eux-mêmes (Fig en annexe).

Les réglettes sont également un des outils des plus connus. En l'occurrence, 84% des pêcheurs à pied de ce groupe possèdent une réglette ou un pied à coulisse pour 51%, la moitié d'entre eux a obtenu cet outil par l'APLAV. Pour 39% d'entre eux il s'agit de la réglette du SMBB.

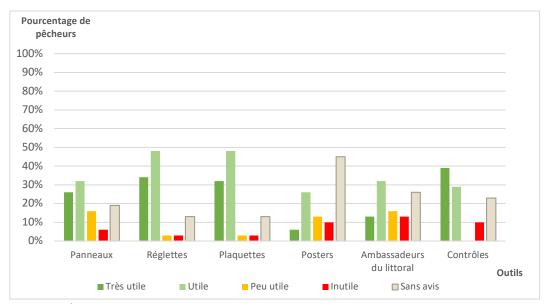


Figure 51 : Évaluation de l'utilité des outils et moyens de sensibilisation par les pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.

De manière générale, les panneaux, réglettes et contrôles sont les moyens de sensibilisation estimés les plus efficaces, en particulier les contrôles dont 40% des pêcheurs à pied les jugent très utiles (*Fig. 51*). Les posters et les ambassadeurs sont moins connus, et les avis sont plus mitigés. Un verdict semblable avait été obtenu avec les réponses des professionnels.

La majorité des pêcheurs estiment la sensibilisation mise en place utile (55%). Ils sont autant à l'estimer très utile qu'à améliorer (16%)

5.1 Fréquentation de l'estran par les pêcheurs à pied

En raison du changement de certains sites d'étude (La Bernerie-en-Retz et non Cailla) et du changement de points d'observation au passage du Gois, les données issues des comptages ne peuvent pas être comparées aux données de 2012. Seul le site de Fort Larron pour lequel les paramètres d'études n'ont pas changé (point et surface de comptage), peut faire l'objet d'une comparaison de la fréquentation entre 2012 et 2021. Les résultats présentés sous forme graphiques semblent montrer une évolution du nombre moyen de pêcheurs à pied de loisir et de leur densité moyenne sur l'estran. Néanmoins, cette différence se révèle non significative après test statistique. A Fort Larron la fréquentation n'a donc pas évolué entre 2012 et 2021. Il faut cependant noter que pendant la durée de l'étude en 2012, le site était interdit à la pêche à pied pour cause sanitaire. La fréquentation pouvait donc être inférieure à ce moment-là.

Les professionnels interrogés sont nombreux à penser que le nombre de pêcheurs à pied a augmenté ces cinq dernières années. Selon plusieurs témoignages, la fréquentation était en baisse progressive jusqu'en 2019, puis est repartie à la hausse en 2020 lors de la crise sanitaire ce que semble corréler le suivi annuel des pêcheurs à pied sur la grande marée d'août (+34% en 2020).

Le suivi de la fréquentation des sites de pêche est indispensable pour rendre compte de l'impact sur la ressource. En fonction du nombre de pêcheurs et de leur densité, cet impact varie. Il est donc différent selon les sites de pêche. A Fort Larron où la zone de pêche est réduite et les pêcheurs nombreux, la pression de la fréquentation est plus élevée qu'à la Bernerie-en-Retz où le nombre de pêcheurs est plus faible. Cette différence est aussi visible entre le Gois et Fort Larron. Si les deux sites sont très fréquentés, la densité au Gois est trois fois plus faible qu'à Fort Larron du fait de la grande étendue de l'estran permettant aux pêcheurs à pied de se répartir. Une augmentation de la densité de pêcheurs à pied concentre l'effort de pêche sur une zone réduite, l'écosystème va donc subir plus de pressions et peut être plus fortement impacté. La présence d'enjeux environnementaux comme les herbiers de zostère, les récifs d'hermelles et les oiseaux sont aussi à prendre en compte. Ils ont un niveau de sensibilité plus ou moins élevé. L'évolution de la fréquentation de l'estran par les pêcheurs à pied, pouvant avoir un impact sur la ressource, est à surveiller.

5.2 Évaluation de la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir

Les interprétations sont à prendre avec précaution, sachant que les tests statistiques n'ont pas permis de conclure à une différence de connaissance entre 2012 et 2021. Aussi, une sélection inconsciente des pêcheurs à pied qui peut être faite par l'enquêteur peut introduire un biais d'échantillonnage.

5.2.1 Connaissance et respect de la réglementation en fonction du profil de pêcheur et du site de pêche

> <u>Distinction par profil de pêcheurs</u>

Des différences du niveau de connaissance de la réglementation existent entre les profils de pêcheurs. Selon la réglementation l'écart peut s'expliquer majoritairement par l'expérience du pêcheur ou plutôt par sa provenance. Ainsi, les mailles, les quotas et les outils montrent que l'expérience de pêche joue sur la connaissance. Les pêcheurs à pied expérimentés ont tendance à mieux connaitre ces points de réglementation que les pêcheurs peu expérimentés. Cela s'illustre notamment sur les objectifs de pêche, où les pêcheurs locaux expérimentés sont les plus nombreux à souhaiter ramasser 3kg.

Pour les mailles et les quotas, la différence s'explique aussi par la localité. Les pêcheurs locaux connaissent mieux la réglementation que les touristes. La taille réglementaire et les quotas de pêche étant définis à l'échelle locale, ils peuvent varier entre les régions ou départements. Il est donc nécessaire d'informer les pêcheurs venant de loin et n'ayant pas connaissance de la réglementation locale. Les offices de tourisme où les touristes se renseignent, sont adaptés pour transmettre cette information.

Il n'y a pas de réelle différence qui apparait entre les profils concernant la distance aux concessions marine. La majorité des pêcheurs ne connait pas la limite précise mais répond spontanément une limite bien supérieure à la réalité. Certains ont retenu l'ancienne limite en vigueur jusqu'en 2017, tandis que d'autres imaginent qu'il ne faut pas s'approcher à moins de 150 à 300m des parcs ostréicoles. Dans la majorité des cas, comme en 2012, les pêcheurs répondent « je ne m'en approche pas ».

Depuis 2012, la connaissance de la maille a peu augmenté, chez les pêcheurs touristes l'amélioration est légèrement plus forte, ils ont donc eu un meilleur accès à l'information. La forte amélioration de la connaissance des outils, homogène chez tous les profils, s'explique notamment par le fait que les commerces vendent des outils autorisés. Pour preuve, en moyenne 10% des pêcheurs possèdent des outils aux normes sans le savoir.

Le respect des réglementations semble avoir augmenté depuis 2012. Le respect des outils, notamment, ce qui s'explique en grande partie par les commerces qui vendent des outils conformes. Le respect de la maille cependant, reste le plus faible. Respecter la maille des coquillages demande aux pêcheurs, plus de contraintes, ils doivent faire le tri de leur pêche et se retrouvent avec une récolte souvent moins importante.

Concernant la distance aux concessions marines, la baisse du niveau de connaissance en 2021 comparé à 2012 peut-être expliqué par la reformulation de la question. Lors du premier diagnostic, la formulation de la question "Savez-vous qu'il est interdit de pêcher les coquillages à moins de 25m et entre les allées des concessions marines?" introduisait un biais en incitant les répondant à dire "oui" même si ce n'était pas forcément le cas. La formulation de la question en 2021 a supprimé ce biais et reflète plus exactement la connaissance des pêcheurs à pied de loisir.

La faible augmentation des connaissance (qui se révèle non significative statistiquement) peut être expliquée par la récente stabilité de la situation. Si les premiers outils de sensibilisation ont été diffusés en 2013, les panneaux, outil jugé le plus efficace par les pêcheurs, n'ont été installés qu'à partir de 2017. En 2017 et 2018 ont eu lieu les derniers changements importants en termes de réglementation de la pêche à pied. La situation n'est donc stable que depuis 3 ans, ce qui est relativement récent.

La qualité de l'eau est un paramètre essentiel à prendre en compte lors d'une sortie de pêche. Les mollusques bivalves étant des organismes filtreurs, ils accumulent au sein de leur organisme les polluants chimiques et biologiques ce qui peut amener, à terme, à des taux nocifs pour l'organisme. Les consommateurs risquent d'être à leur tour contaminés en ingérant ces coquillages. Les sites de pêche sont surveillés pour la plupart par l'Agence Régionale de Santé (ARS) qui réalise des prélèvements mensuels (non obligatoires). L'IFREMER prend en charge les analyses de la qualité de l'eau des zones de production conchylicoles professionnelles. En fonction des résultats de ces analyses, un classement de A à D est attribué au site de pêche et indique aux pêcheurs à pied la qualité sanitaire du gisement. Pour les pêcheurs à pied de loisir, l'information est disponible parfois à l'entrée du site de pêche mais essentiellement en mairie et sur internet (site de l'ARS entre autres). L'application QualitéCoq a aussi été développée par l'Office International de l'Eau, elle répertorie les classements sanitaires des sites de production conchylicoles, adressée initialement aux professionnels elle peut être utilisée par les particuliers. Avec les résultats, il apparait que l'information sur la qualité sanitaire n'est pas assez répandue, de nombreux pêcheurs néophytes ne savent pas que la pêche peut être interdite, ni où trouver cette information. Le contraste entre les pêcheurs locaux expérimentés, habitués aux interdictions de pêche et qui se renseignent, et les pêcheurs touristes peu expérimentés est flagrant. Les pêcheurs locaux expérimentés sont deux fois plus nombreux à se renseigner que les touristes peu expérimentés. Cela révèle un manque d'information sur la qualité sanitaire des coquillages. Cependant, pour tous les profils, en moyenne 10% des pêcheurs ne vont sciemment pas se renseigner tout en sachant où l'information est disponible. Il relève de leur devoir de se renseigner avant une sortie de pêche.

> Distinction en fonction du site de pêche

Pour la majeure partie de la réglementation, la Bernerie-en-Retz est le site qui obtient la meilleure connaissance, tandis que Fort Larron a la plus faible. Les différences ne sont pas exacerbées, mais cette constance des résultats interroge. La répartition des profils de pêcheurs entre les sites de pêche fourni une première explication. A la Bernerie-en-Retz où les pêcheurs locaux expérimentés sont nombreux la connaissance est meilleure. A Fort Larron où la majorité des pêcheurs sont des touristes peu expérimentés, la connaissance générale est plus faible.

La sensibilisation mise en place sur les sites apporte un second élément d'explication. La sensibilisation des pêcheurs à pied instaurée depuis de nombreuses années à La Bernerie-en-Retz par l'APPCJ et les collectivités et renforcée par les actions de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf amène à un public averti.

Il y a deux panneaux de pêche à pied à La Bernerie-en-Retz, dont l'un, installé sur le parking principal des pêcheurs est bien visible. De manière générale, les pêcheurs sont aussi mieux équipés à la Bernerie-en-Retz, la quasi-totalité des pêcheurs possède un outil autorisé Lors des enquêtes sur l'estran de nombreux pêcheurs avaient un outil conforme ainsi qu'un panier comportant les quotas et des gabarits pour les mailles. Ces paniers sont vendus dans les commerces locaux de La Bernerie-en-Retz. La Bernerie-en-Retz est le site où la connaissance de l'existence d'une limite aux concessions est la plus faible malgré la présence de parcs à proximité, il faut donc renforcer l'information.

A Fort Larron, aucun panneau informatif pour la pêche à pied n'est installé sur le site malgré la forte affluence de pêcheurs et les nombreux enjeux. Le site est régulièrement fermé à la pêche à pied pour cause sanitaire mais les pêcheurs viennent, sans être toujours avertis de l'interdiction. La principale source d'information des pêcheurs de Fort Larron est au camping. Une part importante des pêcheurs loge au camping Huttopia qui borde la plage et les informations sont affichées dans le camping par l'intermédiaire du poster.

La connaissance des pêcheurs au passage du Gois se situe entre les deux autres sites, excepté pour la connaissance des quotas qui est meilleure au Gois. Le Gois est la situation intermédiaire où il y a autant de pêcheurs locaux expérimentés que de touristes peu expérimentés.

Au total, la réglementation la moins bien maitrisé est celle des mailles et celle la plus connue est les outils. L'existence d'une limite aux concessions marines puis les quotas ont un niveau de connaissance intermédiaire. Cette séquence est identique à celle obtenue par l'étude Life+ pêche à pied de loisir par le réseau Littorea menée à plus large échelle.

5.2.2 Connaissance des enjeux environnementaux

De manière générale, les pêcheurs semblent être légèrement plus conscients de l'impact environnemental de la pêche à pied sur l'environnement. Cependant la connaissance des enjeux environnementaux propres à la baie de Bourgneuf (hermelles, zostères, oiseaux) demeure très faible.

Il y a peu de différence entre les profils. Les pêcheurs expérimentés habitués à voir les habitats et les oiseaux lors de leur pratique connaissent légèrement mieux ces enjeux environnementaux que les peu expérimentés, la question d'attachement à l'environnement se pose aussi. Les pêcheurs à pied expérimentés, ayant l'habitude de pratiquer cette activité en plein air, proche de la mer, développentils un intérêt pour l'environnement qui va les inciter à se renseigner davantage ?

A la Bernerie-en-Retz, la part de pêcheurs utilisant un couteau à palourde plutôt qu'une grapette est bien supérieure aux autres sites de pêche. Les pêcheurs l'expliquent à la fois pour la praticité, avec la granulométrie élevée ce n'est pas facile de gratter le sol, mais aussi pour une question environnementale. La pêche au trou a un effet moins destructeur que la pêche à la gratte car une surface moindre est retournée. L'association de pêche APPCJ initie les pêcheurs à la technique du trou lors des sorties découvertes de la pêche à pied. Sur les autres sites où la pêche au trou est aussi possible, les pêcheurs sont moins nombreux à employer cette méthode.

Les récifs d'hermelles ne sont pas connus aux endroits où il y en a, comme à la Bernerie-en-Retz. Un panneau dédié aux récifs d'hermelles est installé sur l'avenue Édouard Maxence. Il est placé face aux récifs d'hermelles mais ce n'est pas l'accès principal des pêcheurs à pied. Même si peu de pêcheurs ont été aperçus en activité sur le récif lors des enquêtes, informer les amateurs de l'estran permet de prévenir les comportements nuisibles à la biodiversité.

A l'image des récifs d'hermelles, les herbiers de zostères sont aussi méconnus. Une grande zone d'herbiers s'étend du passage du Gois (le long du polder de Sébastopol) jusqu'à Cailla. Le passage du Gois est une vaste étendue sur laquelle les pêcheurs vont souvent pêcher au même endroit. Ils n'ont pas conscience de ce qui se trouve à l'opposé de leur coin de pêche comme les herbiers proches de la digue et ne s'interrogent pas sur l'existence des herbiers.

Les oiseaux sont l'enjeux le plus connu mais seulement par un tiers des pêcheurs à pied de loisir, encore que les oiseaux cités soient des oiseaux marins (mouettes, goélands) et rarement des limicoles

ou anatidés qui s'alimentent sur l'estran à marée basse (Bernaches cravants, bécasseaux...). Ils sont pourtant présents sur l'ensemble de la baie et les principaux reposoirs de marée haute sont sur l'île de Noirmoutier proches du passage du Gois et de Fort Larron.

Les pêcheurs ne se renseignent pas sur la richesse écologique de leurs sites de pêche lors de la préparation de la sortie. Ceux qui connaissent les enjeux ont plutôt tendance à glaner cette information lors de leurs loisirs pendant les activités parallèles à la pêche (visite des marais...).

Ils sont aussi peu nombreux à connaître le site Natura 2000 de la baie de Bourgneuf. La moitié des pêcheurs environ connaîssent le dispositif Natura 2000, cependant la majorité d'entre eux a entendu parler de ce dispositif sans en connaître concrètement le fonctionnement. Sur les outils de sensibilisation à la pêche à pied, seul le logo Natura 2000 indique la participation au dispositif. L'information détaillée est disponible sur le site internet du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf dont le lien est marqué sur les outils ainsi que sur les plaquettes pêche à pied. Des plaquettes de présentation détaillées du site Natura 2000 sont à disposition en mairie et au SMBB mais ce support est indépendant de l'activité de pêche à pied. Si l'objectif de la sensibilisation est aussi d'informer les pêcheurs à pied sur la richesse environnementale de la baie et sur le dispositif Natura 2000, cette information est manquante sur les supports de communication notamment le panneau.

5.2.3 Efficacité de la communication

Pour préparer leur pêche, les pêcheurs vont essentiellement se renseigner sur internet, notamment pour vérifier les horaires de marée. Les sources d'information sont très variées en fonction des profils, il faut donc diffuser largement les outils de sensibilisation et s'adapter à tous les profils. Actuellement la majorité des pêcheurs ne connaît pas les outils de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf. Ils ne sont donc pas suffisamment implantés et diffusés.

Parmi les supports mis en place par le Syndicat Mixte de la baie de Bourgneuf et ses partenaires, les panneaux sont les outils les plus connus, plus de la moitié des pêcheurs déclarent les lire et plus de 20% possèdent une réglette ou un pied à coulisse. L'efficacité de ces outils est prouvée puisque les pêcheurs dit sensibilisés, c'est-à-dire qui ont lu les panneaux et/ou possèdent une réglette, ont une meilleure connaissance et un meilleur respect de la réglementation. Cependant, les outils de sensibilisation n'ont pas permis d'améliorer la connaissance des enjeux environnementaux. Les enjeux environnementaux ne font pas partie des messages retenus par les pêcheurs après la sensibilisation.

Tous les outils ne sont pas connus par les pêcheurs à pied et les messages transmis ne sont pas totalement retenus. Ils sont donc à améliorer.

Les supports matériels visibles et pratiques tels que les panneaux et les réglettes sont les favoris des pêcheurs à pied. Ils peuvent consulter ces informations quand ils en ont besoin et dans le cas des réglettes, les amener lors de leur pêche. Les panneaux s'avèrent efficaces dans les lieux où ils sont visibles comme à La Bernerie-en-Retz. Si l'emplacement est inadapté, comme au passage du Gois la démarche n'est pas cohérente et l'action inefficace. Le Gois est le site où il y a le plus de panneaux à disposition des pêcheurs mais c'est également le site où ces panneaux sont le moins bien connus. Les pêcheurs passent devant ces panneaux sans les voir car ils stationnent sur l'estran et non pas aux parkings des entrées.

D'autres pêcheurs mettent en avant le contact humain pour lequel la sensibilisation peut être approfondie lors de l'échange. Mais certains ne veulent pas être dérangés pendant la pêche (même si lors des enquêtes l'accueil des pêcheurs fut bienveillant pour la plupart). Cette sensibilisation peut se faire soit par l'intermédiaire des ambassadeurs du littoral, soit par le contrôle.

Les contrôles de pêche arrivent régulièrement et de manière aléatoire. Lors d'un contrôle, la récolte est inspectée afin de vérifier le respect des mailles et des quotas, l'outil utilisé par le pêcheur est aussi regardé. En cas d'infraction, le pêcheur peut se voir obligé de rejeter tout ou une partie de son panier. Des contraventions peuvent également être distribuées en fonction du délit. Les contrôles peuvent être menés par plusieurs organismes dont les Affaires Maritimes, les gardes jurés du COREPEM, la gendarmerie maritime. Ces contrôles sont un moyen d'inciter les pêcheurs à pied à respecter la réglementation et donc d'aboutir à une pêche plus durable. La part de pêcheurs ayant déjà été contrôlé a augmenté entre 2012 et 2021 avec actuellement 30% de pêcheurs ayant eu un ou plusieurs contrôles. Ce chiffre reste relativement faible, représentant moins d'un tiers de la population de pêcheurs. Or plusieurs pêcheurs ont cité les contrôles comme étant un des moyens les plus efficace pour la sensibilisation. Certains d'entre eux ont également fait la remarque que les contrôles n'étaient pas assez nombreux durant la saison estivale et les grandes marées. Cependant un discours fréquent chez les personnes choisissant le contrôle est qu'il ne faut pas réprimander à la première rencontre. Les pêcheurs à pied de loisir attendent de la part des contrôleurs une sensibilisation et un avertissement plutôt qu'une contravention à la première infraction.

L'utilisation d'un instrument de mesure même artisanal est le reflet d'une prise de conscience environnementale. Le pêcheur à pied de loisir qui l'utilise prête attention à sa récolte et fera l'effort de trier sa pêche. C'est donc un indice pouvant montrer une sensibilisation à l'environnement. La Bernerie-en-Retz est le site où le plus de pêcheurs utilisent un instrument de mesure, pour la plupart d'entre eux il s'agit d'un panier avec la limite des quotas et les des gabarits pour les mailles, vendu dans les commerces locaux. Ainsi même un pêcheur à pied débutant tout juste l'activité peut être équipé et avoir une pêche responsable.

> <u>Bilan des indicateurs par site de pêche</u>

Tableau 17 : Bilan des indicateurs par site de pêche.

Indicateur	Fort larron	Le Gois	La Bernerie-en-Retz
Connaissance des mailles	++	+	+++
Respect des mailles	++	+	+++
Connaissance des quotas	++	+++	++
Respect des quotas	+	+++	++
Connaissance des outils	++	+	+++
Respect des outils	++	++	+++
Connaissance de la limite	++	++	+
Utilisation d'un instrument de mesure	+	++	+++
Connaissance de l'enjeu oiseau	++	+	+++
Connaissance de l'enjeu herbier de zostère	++	+	+++
Connaissance de l'enjeu récif d'hermelle	+	++	+
Connaissance des supports du SMBB	++	+	+++
TOTAL	21	20	30

Ce tableau bilan (*Tab. 17*) reprend les données présentées et analysées précédemment. Les signes « + » servent uniquement à indiquer le classement des sites pour chaque indicateur. Un site qui obtient « +++ » signifie qu'il a le meilleur taux positif pour l'indicateur correspondant. Même si la connaissance

n'est pas très élevée, si le site obtient la meilleure connaissance alors le signe « +++ » lui est attribué. Ce principe permet donc de mettre en évidence, que la Bernerie-en-Retz est le site où le taux sensibilisation des pêcheurs à pied est la meilleure. Les sites de Fort Larron et du passage du Gois sont proches en termes de sensibilisation, et obtiennent un taux inférieur au site de la Bernerie-en-Retz. La sensibilisation est à renforcer et à adapter sur ces sites.

5.3 Avis et perceptions des professionnels

Les professionnels du tourisme connaissent peu les enjeux environnementaux de l'estran, or ils sont amenés à renseigner les touristes sur certains sujets. En début de saison estivale, une sortie est organisée avec les offices de tourismes partenaires par le syndicat Mixte Vendée des îles, la question des enjeux environnementaux peut être abordée pour les informer. Un « éductour » dédié à la connaissance de la biodiversité peut aussi être envisagé.

De manière générale les professionnels ont perçu une amélioration ou un maintien du respect des mailles et des quotas. Une nette amélioration du respect des outils a été remarquée, à nouveau le rôle des commerces dans ce changement est influent. En revanche, les professionnels ne peuvent pas répondre concernant les enjeux environnementaux, ce paramètre est difficile à évaluer surtout pour les professionnels n'observant pas les pêcheurs à pied. Les professionnels sont plusieurs à avoir noté une augmentation de l'affluence de pêcheurs.

La majorité d'entre eux estime que la sensibilisation est efficace. Ils soulèvent toutefois plusieurs problèmes récurrents de la gestion des sites de pêche à pied. Certains sujets comme la qualité sanitaire des coquillages ne sont pas suffisamment abordés pendant la sensibilisation. D'autres relèvent de la gestion du site de pêche : la forte circulation et les problèmes de stationnements des véhicules comme à Fort Larron et au Gois, l'absence de toilettes et de poubelles sur les sites qui entrainent des déchets et des déjections en particulier à Fort Larron.

Parmi les actions de sensibilisation mises en place par le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf, les panneaux et les réglettes sont jugés les plus efficaces. Cette évaluation est cohérente avec le discours des pêcheurs à pied. Les professionnels insistent tout de même sur l'emplacement inapproprié de certains panneaux et les informations erronées qu'ils contiennent (non mis à jour). L'action des ambassadeurs du littoral est intéressante et bien perçue par les professionnels mais encore très méconnue, faisant partie des actions les plus appréciées et les plus efficaces il serait pertinent d'augmenter l'effectif des ambassadeurs pour pouvoir toucher plus de personnes. Les contrôles sont également plus appréciés et très fortement attendus par les professionnels. Professionnels comme pêcheurs à pied espèrent voir le nombre de contrôles augmenter dans les prochaines années. Cependant augmenter la fréquence des contrôles ne signifie pas augmenter le nombre de contraventions, les contrôleurs en pêche à pied jouent aussi un rôle de prévention, utile pour avertir avant de sanctionner.

5.4 Questionnaire en ligne des pêcheurs à pied de loisir

Effectif bien moindre que l'échantillon interrogé sur l'estran. Le poids de chaque réponse est donc amplifié. Ces pêcheurs sont pour la plupart des pêcheurs locaux, expérimentés et sensibilisés.

Nombreux sont adhérent à l'association APLAV, par l'intermédiaire de laquelle ils reçoivent des informations, des outils de sensibilisation, et les actualités de la pêche (conditions sanitaires).

La connaissance de la réglementation de ce groupe est meilleure sur tous les points (maille, quotas, outils et limites) que pour l'ensemble des pêcheurs à pied de loisir de la baie de Bourgneuf (échantillon interrogé sur l'estran).

La majorité des réponses sont des adhérents de l'APLAV, les réponses sont donc traitées indépendamment des enquêtes menées sur le terrain pour éviter un biais méthodologique.

5.5 Critique de la méthode

> Estimation de la fréquentation :

Un comptage du nombre total de pêcheurs a été réalisé à chaque sortie terrain pour évaluer la fréquentation des sites sur la période de l'étude. Cependant pour mesurer la fréquentation moyenne de chaque site de pêche, des comptages doivent être fait régulièrement sur toute l'année et par tous les coefficients de marée. De plus, sur les sites de pêche de la baie de Bourgneuf, la fréquentation maximale semble être à l'heure de la basse mer. Compter les pêcheurs 1 heure avant la basse mer induit probablement une sous-évaluation de la fréquentation. Sur des sites comme Fort Larron où l'eau se retire peu par faible coefficient (inférieur à 70), les pêcheurs commencent à pêcher 1 heure avant la basse mer, il faut attendre l'heure exacte de basse mer pour observer le pic de fréquentation.

Évaluation de la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir :

L'étude vise à évaluer un changement de connaissances et de comportement sur l'ensemble de la population de pêcheurs à pied. Un échantillon de 151 pêcheurs n'est pas suffisant pour offrir un aperçu général et représentatif des connaissances. Le nombre de pêcheurs à pied en baie de Bourgneuf atteignant chaque année plusieurs milliers de pêcheurs, l'échantillon devrait être formé de plusieurs centaines voire un millier de pêcheurs à pied. Ces conditions nécessitent une étude de plus grande ampleur qui dure dans le temps et avec des moyens humains plus importants. Sur un échantillon aussi réduit, une autre solution pour obtenir des résultats représentatifs aurait été d'interroger strictement le même échantillon qu'en 2012. N'ayant pas enregistré les coordonnées des individus enquêtés en 2012, ces personnes n'ont pas pu être à nouveau évaluées.

Si une nouvelle étude venait à être conduite, il serait pertinent d'utiliser le questionnaire national créé par le réseau Littorea. Les informations sont proches du questionnaire actuel, et les résultats pourront être ainsi comparés aux données nationales. Il est également intéressant d'utiliser la feuille de suivi de sensibilisation que les ambassadeurs du littoral complètent sur l'estran. L'archivage de données concernant la sensibilisation par les ambassadeurs du littoral permettra par la suite de renouveler l'évaluation avec plus de données et donc une meilleure représentativité. L'action n'étant qu'à ses débuts, les progrès pourront être suivis sur l'ensemble des campagnes.

La sélection des sites d'études est aussi à l'origine de certains biais. Quelques enquêtes ayant été menées en 2012 sur le site des roches de la Fosse à Barbâtre, l'objectif en 2021 était d'atteindre le même nombre d'enquêtes. Face à la très faible fréquentation du site, une seule enquête a pu être réalisée sur un total de trois comptages. Les réponses de l'unique pêcheur interrogé à La Fosse, n'a pas été pris en compte dans les analyses par site pour ne pas biaiser les résultats. La fréquentation sur le site des roches de la Fosse est très faible comparé à 2012. Lors d'une prochaine étude, se cibler les trois sites majeurs uniquement peut être intéressant.

Les effectifs pour chaque profil ont été défini aléatoirement en 2012 à l'issue des enquêtes de terrain. Dans un souci de comparaison de données, les mêmes effectifs ont été repris pour l'étude actuelle. Cependant, il serait nécessaire d'augmenter le nombre de pêcheurs touristes expérimentés afin d'améliorer la significativité des résultats. Dans cette étude seuls 16 touristes expérimentés ont été interrogés, ils ont obtenu de manière générale un bon taux de connaissance. Un effectif supérieur ou égal à 30 pêcheurs touristes expérimentés est nécessaire pour avoir une meilleure représentativité du profil.

L'interprétation de certaines questions peut être délicate. Pour les impacts environnementaux, par exemple, certaines personnes vont avoir tendance à rapporter la conséquence sur la pêche plutôt que l'impact sur l'environnement (fermeture de la pêche). Le choix des mots pour cette question est essentiel. De plus, le traitement de cette question ouverte peut amener certains biais : la réponse à cette question ouverte est interprétée par l'enquêteur et est catégorisée selon les mots utilisés par les pêcheurs. Selon le choix des catégories, l'analyse peut être différente.

La question sur l'adoption de comportements pro-environnementaux entraine aussi plusieurs biais. Le respect réel des comportements est difficile à évaluer, ici c'est l'intention de respect qui est évaluée puisque la réponse se base sur la déclaration des pêcheurs et non pas sur de l'observation. La question devrait être modifiée en question ouverte et traitée par la suite.

Les résultats incohérents sur la connaissance et la lecture des panneaux posent question (très faible connaissance des panneaux mais beaucoup les ont lus). Ces résultats sont visibles autant sur les enquêtes de terrain que les enquêtes en ligne. La formulation de la question et la méthodologique d'enquête devraient être modifiée. La fiche annexe présentant l'ensemble des supports de sensibilisation du SMBB peut être présentée au moment où la question est posée (plutôt que de laisser le pêcheur répondre avant). Lors que la question « *Lisez-vous ces panneaux* » il faut préciser que ce sont les panneaux de pêche à pied dont il est question.

L'évaluation du respect de la réglementation peut aussi être améliorée. Actuellement le respect de la maille est évalué par un rapide regard dans le panier, et le quota par une pesée de l'ensemble de la récolte. Il faudrait, à la remontée de la pêche, enquêter les gens pour vérifier les paniers de façon précise et les peser. C'est cependant délicat, n'étant pas autorisé à faire un contrôle, et les pêcheurs sont souvent peu motivés par une enquête au retour de la pêche.

> Enquête auprès des professionnels :

Le questionnaire destiné aux professionnels a été diffusé à une liste définie comprenant les membres du groupe estran et d'autres professionnels concernés (offices de tourisme, mairies...). Au total 34 personnes y ont répondu dont 2 retraités dont les réponses n'ont pas été traitées. Cet effectif est faible malgré plusieurs relances, un effectif plus élevé aurait permis une meilleure représentativité des professionnels et de chaque domaine professionnel.

> Enquêtes en ligne auprès des pêcheurs à pied de loisir :

Réalisée sur la demande des membres du groupe estran afin de recueillir plus de réponses, les retours de ce questionnaire ont été traités séparément. La grande majorité des répondants étant adhérents à l'association de pêche à pied APLAV, le taux de sensibilisation et de connaissances est supérieur à la population de pêcheurs à pied de la baie de Bourgneuf, tous profils confondus. Un

second biais peut aussi venir du fait que le pêcheur ne répond pas spontanément, il peut prendre les temps de vérifier ses réponses, notamment sur la partie connaissance de la réglementation par exemple.

5.6 Perspectives d'action

L'étude a montré que les actions mises en place ont un potentiel d'efficacité mais sont insuffisamment répandues pour provoquer un changement significatif et visible sur l'estran. Pour toutes les actions et les outils, il est nécessaire de les augmenter qualitativement et quantitativement. Certains messages qui ne sont pas retenus par les pêcheurs à pied, comme les enjeux environnementaux doivent être améliorés. Les actions de sensibilisation doivent aussi devenir plus fréquentes de manière à être connues par tous. A l'image de la sensibilisation menée dans les Côtes d'Armor ou par le CPIE Marennes-Oléron, chez qui la sensibilisation est menée toute l'année et renforcée lors des grandes marées, plus le nombre d'actions et la durée temporelle sur laquelle elles s'étalent seront grands, plus il y aura de pêcheurs sensibilisés.

Une différence de sensibilisation est aussi visible entre les différents sites de pêche. Il est important d'adapter les informations mises en place aux caractéristiques et enjeux des sites pour augmenter l'efficacité de la sensibilisation. Il faut dont améliorer la visibilité de l'information à l'entrée des sites de pêche. Le panneau installé sur le parking face au plan d'eau est bien visible des pêcheurs à pied. Un second parking face à la mairie est aussi très utilisé par les pêcheurs à pied, des panneaux sont déjà installés pour afficher les arrêtés réglementant les activités sur la plage, le poster du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf pourrait être ajouté au panneau pour sensibiliser les pêcheurs à pied empruntant ce chemin. Les panneaux ont ainsi montré leur efficacité à la Bernerie-en-Retz où ils sont visibles de la plupart des pêcheurs, mais ce n'est pas le cas au Gois ou à Fort Larron. Ce sont pourtant les supports les plus connus et les plus prisés des pêcheurs à pied de loisir.

Au passage du Gois, la visibilité des panneaux est une problématique à résoudre, ainsi placés les panneaux ne sont pas lu. Côté Barbâtre le panneau installé contre la digue est bien visible, le problème vient essentiellement du panneau placé côté Beauvoir-sur-Mer qui est peu visible entre les bâtiments et derrière les voitures. Une des solutions serait de déplacer ce panneau, il serait plus visible au niveau de l'entrée, à côté du panneau informatif sur l'histoire du passage du Gois. Le passage du Gois étant un site classé « d'intérêt national et patrimonial », une autorisation de l'État doit être accordée pour réaliser ces travaux. La seconde solution serait d'inciter les pêcheurs à passer devant ce panneau en allant pêcher. Le stationnement des voitures sur l'estran, fragilisant la chaussée, le milieu et pouvant être à l'origine d'accidents est interdit, cependant nombres de voitures stationnent au plus proche de leur lieu de pêche. Si le stationnement est repensé avec de nouveaux parkings aménagés aux entrées, les pêcheurs à pied seront plus susceptibles de lire le panneau en passant devant à pied. Cependant une partie des pêcheurs risque aussi d'emprunter le chemin à travers le polder de Sébastopol où l'information est manquante. Dans l'éventualité où le stationnement sur le Gois est modifié, il faudra repenser les emplacements des panneaux informatifs.

Sur le site de Fort Larron, l'information concernant la pêche à pied est absente. Malgré la très forte affluence des pêcheurs, aucun panneau n'est affiché. Il serait pertinent de positionner un panneau au niveau de l'accès principal des pêcheurs à pied, ce qui correspond au chemin traversant le camping Huttopia. Une autre voie d'accès relativement fréquentée se trouve à l'extrémité de la rue longeant le camping (chemin du Fort Larron), un panneau informant sur le nettoyage raisonné des

plages est déjà installé à cet emplacement. Comme à la Bernerie-en-Retz (avenue Edgard Maxence), un second panneau informatif pour la pêche à pied de loisir pourrait être installé à cet endroit.

Actualiser les informations sur les panneaux, serait aussi une mesure pertinente. Même si l'information actuelle (4cm pour les palourdes) est supérieure à la maille réglementaire donc induit un meilleur tri pour la ressource, les pêcheurs voyant différentes tailles réglementaires ne savent plus à quelle information se fier. Il vaut mieux indiquer la taille réelle autorisée (3,5cm) et ajouter éventuellement la taille recommandée (4cm).

Parmi les autres outils très appréciés de tous les pêcheurs se trouvent les réglettes. Résistantes à l'eau, utiles et pratiques à apporter sur l'estran la réglette du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf est bien conçue. Le trou permettant de l'accrocher au panier évite de perdre la réglette et d'engendrer une pollution non désirée. Les réglettes sont gratuites et disponibles dans les offices de tourisme et les mairies qui en réclament. Afin d'élargir la diffusion de cet outil, les campings qui le souhaitent pourraient proposer ces réglettes dans un présentoir à l'accueil. Le camping Huttopia à Fort Larron pourrait, par exemple, proposer des réglettes à ses clients qui vont à la pêche à pied.

L'action des ambassadeurs du littoral commencée en 2018 avec une interruption en 2020, est encore à ses débuts. L'action semble efficace et est appréciée par les pêcheurs à pied et les professionnels mais demeure très méconnue. Afin que les ambassadeurs soient à l'origine d'un changement significatifs, il est nécessaire que l'action prenne de l'ampleur. Augmenter l'effectif des ambassadeurs du littoral permettrait de sensibiliser plus de pêcheurs à pied à chaque marée et sur chaque site. Renforcer la communication autour de cette action comme en envoyant le communiqué de presse correspondant aux communes littorales pour une publication dans le bulletin communal, est une des actions possibles.

Les ambassadeurs du littoral pourraient aussi renouveler des séquences de sensibilisation engageante à certaines périodes lors de l'été. Cette sensibilisation engageante, qui a prouvée sont efficacité, pourrait être faite avec un protocole différent, par exemple signer une charte de bonne conduite envers un enjeux environnemental.

Les messages inscrits sur ces outils sont retenus dans le cas de la réglementation, mais la rubrique biodiversité n'est pas mémorisée par les lecteurs. Il faut donc modifier le message afin d'augmenter la sensibilisation sur les enjeux environnementaux méconnus des pêcheurs. Les photographies utilisées sont petites et le pêcheur ne parvient pas toujours à l'associer à l'habitat réel. Sur la plaquette et le poster, les tailles des images peuvent être optimisées et agrandies pour être plus lisibles. Les photos des herbiers de zostères et les récifs d'hermelles pourraient être plus représentatives avec, par exemple, un zoom sur l'habitat. Sur les plaquettes, il est possible de détailler les informations en réduisant la police de caractère comme sur la plaquette « La plage pour tous ». Détailler les enjeux environnementaux permet au lecteur un meilleure prise de conscience de leur fragilité

La distance réglementaire aux concessions de cultures marines est également très faiblement retenue. L'information « interdit de pêcher à moins de 15m » peut être inscrite en caractères gras sur les plaquettes, comme le sont les autres comportements à respecter.

L'information sur la qualité sanitaire des sites de pêche est manquante ou insuffisante sur les supports. Sur les plaquettes et posters, il est possible d'ajouter le lien de la page internet du site de l'ARS ou du réseau Littorea où la liste des sites de pêche est maintenue à jour dans la rubrique « Santé

et sécurité ». Le lien de la page ARS correspondante est le suivant : https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/ou-pecher-peche-pied-en-pays-de-la-loire.

D'autres supports de communication existants peuvent être optimisé pour transmettre les messages de sensibilisation.

Les annuaires de marées, fréquemment utilisés par les pêcheurs à pied peuvent contenir un récapitulatif des informations essentielles à la pêche à pied. Chaque année les imprimeries éditent des annuaires qui sont mis à disposition de leurs clients. Il est possible de passer un contrat auprès d'au moins une imprimerie afin que la maquette d'informations relatives à la pêche à pied soit éditée sur les annuaires. Cet outil est déjà mis en œuvre dans d'autres départements, avec notamment l'association VivArmor Nature dans les Côtes d'Armor, coordinateur du réseau Littorea.

Également, internet est la source d'information principale des pêcheurs à pied de loisir. Or le site internet du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf n'est pas optimal. Le visuel du site, n'incite pas à chercher l'information parmi les nombreux onglets possible. Les informations sur la pêche à pied ne sont pas clairement lisibles, le visiteur du site internet doit pouvoir récupérer l'information cherchée en quelques minutes. Il serait pertinent de repenser le graphisme du site internet, afficher les informations principales de la pêche à pied (maille, quotas, outils, limite et enjeux environnementaux) pour que le lecteur enregistre l'information dans un temps bref. Ajouter à la page d'actualité les sites interdits à la pêche à pied ou le lien redirigeant vers la page correspondante du site de l'ARS est aussi intéressant.

A l'avenir il peut être intéressant d'envisager de renforcer les liens avec le réseau Littorea pour s'y intégrer. Actuellement la seule participation aux actions du réseau réside dans les comptages nationaux annuels. Une formation a également été organisée en 2021 par Littorea pour les agents du SMBB, dont les ambassadeurs du littoral.

Les pêcheurs à pied interrogés sur l'estran ont été plusieurs à mentionner une sensibilisation dans les écoles. Si les enfants ne sont pas nombreux à pêcher, les initier à la pêche à pied et aux enjeux environnementaux liés entre dans le cadre de l'éducation au développement durable et peut s'inscrire dans le programme des enseignements. Une sortie peut être organisée avec l'école et le SMBB, ce serait l'occasion pour les enfants d'apprendre à reconnaitre les espèces de coquillages, les habitats présents sur l'estran mais aussi les différentes techniques de pêche. Les questions de la pollution, de l'économie locale avec les parcs ostréicoles peuvent aussi être abordées. Sensibiliser dès le plus jeune âge permet d'éduquer sur les notions de développements durable et les éco gestes associés et aide à développer une conscience environnementale chez l'enfant. La création d'une aire marine éducative pourrait être un moyen d'aborder le sujet et la protection des enjeux environnementaux. Tout en impliquant directement les enfants à la gestion de l'aire marine.

Conclusion

L'efficacité des supports, outils et actions de sensibilisation développés par le Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf, est prouvée à l'échelle individuelle du pêcheur à pied. Il y a une différence en termes de connaissance et de respect de la réglementation entre les pêcheurs sensibilisés et non-sensibilisés.

Cependant, les messages ne sont pas tous retenus par les pêcheurs à pied. Il faut repenser le discours concernant la qualité sanitaire et les enjeux environnementaux afin qu'il s'ancre dans les esprits et que les pêcheurs, une fois sur l'estran, se souviennent de la conduite à tenir. Il faut également insister sur les mailles et la distance aux concessions de cultures marines qui sont les points de réglementations les moins connus.

Malgré l'efficacité de ces outils au niveau individuel, il est actuellement impossible de conclure à une amélioration de l'état des connaissances générale entre 2012 et 2021. La sensibilisation n'a pas suffisamment d'ampleur pour pouvoir observer un changement dans la population de pêcheurs à pied de loisir de la baie de Bourgneuf. Cependant une amélioration générale est initiée. Afin de perdurer et de marquer réellement une différence avec l'état pré-sensibilisation de 2012, la campagne de sensibilisation doit prendre de l'ampleur.

Il est pour cela nécessaire d'augmenter l'effort de sensibilisation autant qualitativement que quantitativement. Qualitativement en améliorant les messages et en s'ajustant au mieux aux caractéristiques des sites de pêche (fréquentation, profils de pêcheurs). Quantitativement en augmentant la répartition spatio-temporelle des actions. Ces campagnes de sensibilisation peuvent être menées plus régulièrement et sur toute l'année lors des grandes marées. Les outils tels que les réglettes doivent être diffusés plus largement, dans les campings par exemple. Enfin, des panneaux peuvent être ajoutés là où ils sont manquants.

Un nombre plus important de pêcheurs doit être sensibilisé à chaque campagne. En saison estivale par exemple, il faudrait augmenter l'effectif des ambassadeurs du littoral. Une étude menée en 2019 a montré de bons résultats et a prouvée l'efficacité des ambassadeurs du littoral.

Les professionnels qui ont constaté ce changement progressif, sont favorables à l'augmentation de la sensibilisation ainsi qu'à l'augmentation du nombre de contrôles pour assurer le respect des gestes à adopter.

La sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir est essentielle pour aboutir à un respect de la réglementation et préserver la ressource. Si les outils et les supports de sensibilisation ont été développés et se montrent efficace au niveau individuel, il faut redoubler d'effort pour provoquer un changement général des comportements. La majorité des pêcheurs à pied doivent être sensibilisés. L'écosystème de la baie est riche mais fragile et face à la pression anthropique conséquente, préserver la ressource est essentiel pour le maintien de la biodiversité de la baie.

FORCES	FAIBLESSES
- Meilleure connaissance de la réglementation	- Faible connaissance des enjeux
chez les pêcheurs sensibilisés que les non-	environnementaux
sensibilisés	- Au global, pas de changement significatif des
- Panneaux appréciés	connaissances et des comportements avec 2012
- Réglettes appréciées	- Fréquentation très élevée, en hausse
- Efficacité de l'action des ambassadeurs du	- Sensibilisation inadaptée aux sites
littoral	- Panneaux parfois inaperçus
OPPORTUNITES	MENACES
-Diffuser plus largement les réglettes pêche à	
pied	Dégradation des habitats
-Rendre le panneau du Gois plus visible	
-Ajouter un panneau à Fort Larron	Déclin des stocks et de la biodiversité
-Déplacer le panneau sur les récifs d'hermelles	
à La Bernerie-en-Retz	
-Augmenter le nombre de contrôles	
- Développer de nouveaux outils	

Liste des figures et des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des moyens mobilisés pour la sensibilisation des pêcheurs à pied (quantité et budget).	18
Tableau 2 : Récapitulatif des enjeux environnementaux, de l'objectif du nombre d'enquêtes et du nombre r	éalisé
par site de pêche étudié	23
Tableau 3: Moyenne et densité des pêcheurs à pied de loisir à Fort Larron en 2012 et 2021. L'écart-type et	
l'intervalle de confiance (IC) sont indiqués pour chaque valeur. La p-value est celle obtenue après le test	
statistique de Wilcoxon-Mann-Whitney	29
Tableau 4 : Expérience de pêche des pêcheurs à pied de loisir de la baie de Bourgneuf	32
Tableau 5 : Nombre de pêcheurs à pied de loisir adhérents à une association de pêche à pied de loisir	33
Tableau 6 : Fréquence de pêche des pêcheurs à pied.	33
Tableau 7 : Répartition des profils de pêcheurs en fonction de l'objectif de pêche	34
Tableau 8 : Résultats des tests statistiques du chi² de comparaison pour les données de connaissance de la	
réglementation entre 2012 et 2021	40
Tableau 9 : Pourcentages des pêcheurs se renseignant sur la qualité sanitaire du site de pêche en fonction (du
profil de pêcheurs	40
Tableau 10 : Effectif et proportion des instruments de mesure utilisés en fonction de leur nature	42
Tableau 11 : Résultats des tests statistiques du chi² de comparaison entre les pêcheurs sensibilisés et non-	
sensibilisés.	52
Tableau 12 : Avis des professionnels sur l'efficacité des actions de sensibilisation du SMBB et ses partenaire	es. 55
Tableau 13 : Moyen de sensibilisation estimé le plus efficace par les professionnels	56
Tableau 14 : Moyens de sensibilisation favoris selon les pêcheurs à pied de loisir.	57
Tableau 15 : Actions de sensibilisation attendues à l'avenir par les professionnels.	57
Tableau 16 : Sites fréquentés par les pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.	58
Tableau 17 : Bilan des indicateurs par site de pêche.	67
Tableau 18 : Résumé du profil des pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.	83
Figure 1 : Situation géographique de la baie de Bourgneuf et de la zone d'étude.	9
Figure 2 : Localisation des zones classées au label Ramsar (à gauche) et des zones d'inventaire ZNIEFF 1 et	2 (à
droite)	10
Figure 3 : Localisation de la ZSC (à gauche) et de la ZPS (à droite) sur site Natura N2000	11
Figure 4 : Synthèse des enjeux environnementaux liés à la pêche à pied de loisir sur le périmètre du site Nat	tura
2000	13
Figure 5 : Emplacement des panneaux informatifs pour la pêche à pied sur les sites de pêche à pied de la ba Reussage	
Bourgneuf	16
principaux changements de la réglementation en pêche à pied (en bas) depuis 2000	17
Figure 7 : Localisation des sites de pêche à pied étudié et des zones de comptage des pêcheurs à pied sur	_ '
l'estran. Le point du site correspond à la localisation du point de comptage	24
Figure 8 : Nombre moyen de pêcheurs à pied de loisir en 2012 (barre hachurée) et en 2021 (barre pleine) pa	
rigure 8 . Nombre moyen de pecheurs à pieu de loisir en 2012 (burre nachdree) et en 2021 (burre pieme) pi site et sur l'ensemble des sites.	
site et sur l'ensemble des sites. Figure 9 : Densité moyenne des pêcheurs à pied de loisir sur les sites étudiés en 2012 (barre hachurée) et el	29 n
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
2021 (barre pleine), (nombre de pêcheurs par km²).	30
Figure 10: Sex-ratio de l'échantillon total des pêcheurs à pied en baie de Bourgneuf.	
Figure 11 : Graphique représentant les pourcentages de PAPL par catégorie d'âge. Figure 13 : Carte illustrant la provenance des PAPL en 2013. En vert, le pembre de pâcheur est inférieur eu	
Figure 12 : Carte illustrant la provenance des PAPL en 2012. En vert, le nombre de pêcheur est inférieur ou	_
à 8, en rouge, il est supérieur ou égal à 38. Réalisation : Noëlie Debray, 2012 Figure 13 : provenances des PAPI, français en 2021	32 32
FIGURE 13 DEGREEOUTEN DEN PART HODEUN PH ZOZI	5/

Figure 14 : Espèces pêchées par les pêcheurs à pied de loisir dans la baie de Bourgneuf	_ 33
Figure 15 : Répartition des profils de pêcheurs selon les sites de pêche.	34
Figure 16 : Pourcentages des pêcheurs à pied connaissant (barre pleine) et respectant (barre hachurée) la mo	aille
réglementaire de l'espèce récoltée en fonction du profil de pêcheurs et sur l'ensemble de l'échantillon.	35
Figure 17 : Proportion de pêcheurs à pied connaissant (barre pleine) et respectant (barre hachurée) la maille	-
réglementaire en fonction du site de pêche.	35
Figure 18 : Pourcentages des pêcheurs à pied de loisir connaissant (barre pleine) les quotas autorisés des	•
	36
Figure 19 : Part des pêcheurs à pied de loisir connaissant (barre pleine) et respectant (barre hachurée) le(s)	-
quota(s) autorisé(s) des espèces pêchées en fonction du site d'enquête.	36
Figure 20 : Pourcentage des pêcheurs à pied connaissant les outils autorisés (barre pleine) et respectant cette	
réglementation (barre hachurée) en fonction du profil des pêcheurs.	
Figure 21 : Pourcentage des pêcheurs à pied de loisir connaissant les outils autorisés (barre pleine) et les	•
	37
Figure 22 : Pourcentage de pêcheurs à pied connaissant l'existence d'une réglementation concernant les	-
concessions marines (barre pleine) et pouvant citer la distance exacte (barre hachurée) en fonction du profil d	de
pêcheur.	38
Figure 23 : Pourcentage de pêcheurs à pied connaissant l'existence d'une réglementation concernant les	-
concessions marines (barre pleine) et pouvant citer la distance exacte (barre hachurée) en fonction du site de	٥
pêche.	38
Figure 24 : Connaissance des différents éléments de réglementation en 2012 et en 2021 en fonction du profil	de
pêcheur (en pourcentage).	39
Figure 25 : Comparaison du pourcentage de pêcheurs se renseignant sur les conditions sanitaires et/ou sacho	ant
où trouver cette information en fonction du profil de pêcheur, en 2012 et en 2021.	41
Figure 26 : Part de pêcheurs à pied de loisir utilisant un instrument de mesure pour la taille des coquillages et	n.
2012 (barre hachurée) et en 2021 (barre pleine), en fonction du profil de pêcheur.	
Figure 27 : Pourcentages de pêcheurs à pied de loisir utilisant un instrument de mesure en fonction du site de	_
pêche en 2021.	42
Figure 28 : Évaluation de l'impact environnemental de la pêche à pied par les pêcheurs à pied de loisir en 201	2
(barre hachurée) et 2021 (barre pleine)	43
Figure 29 : Impacts environnementaux de la pêche à pied cités par les pêcheurs à pied de loisir en 2021 (en	
pourcentage).	44
Figure 30 : Connaissance (barre pleine) et adoption (barre hachurée) des comportements pro-	
environnementaux en pêche à pied par les pêcheurs à pied de loisir en 2021 en fonction du profil de pêcheur.	44
Figure 31 : Connaissance des enjeux environnementaux de la baie de Bourgneuf par les pêcheurs à pied en	
fonction de leur profil.	45
Figure 32 : Pourcentage de connaissance des principaux enjeux environnementaux dans la baie de Bourgneuj	f
par les pêcheurs à pied de loisir en fonction du site de pêche	46
Figure 33 : Connaissance du dispositif et du site Natura 2000 au sein de la baie de Bourgneuf en fonction du	
profil de pêcheurs à pied de loisir, en 2012 et en 2021.	46
Figure 34 : Pourcentages de pêcheurs à pied de loisir pour chaque source d'information utilisée	47
Figure 35 : Pourcentages de pêcheurs à pied de loisir par sources d'information utilisée en fonction du profil d	de
pêcheurs.	48
Figure 36 : Connaissance de chaque support de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf par	les
pêcheurs à pied de loisir en fonction du profil de pêcheur	49
Figure 37 : Connaissance des supports de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf par les	
pêcheurs à pied de loisir en fonction du site de pêche	50
Figure 38 : Part de pêcheurs à pied de loisir ayant vu et/ou lu les panneaux et les arrêtés placés à l'entrée des	5
sites de pêche (en%).	50

Figure 39 : Connaissance de la réglementation et des enjeux environnementaux chez les pêcheurs non	
sensibilisés (barre hachurée) et chez les pêcheurs sensibilisés (barre pleine) pour l'ensemble des pêcheurs à pie	rd
de loisir interrogés	
Figure 40 : Évaluation de l'efficacité des moyens de sensibilisation selon les pêcheurs à pied de loisir en baie de	
	52
	e 54
Figure 42 : Avis des professionnels sur l'évolution des comportements des pêcheurs à pied vis à vis de la réglementation.	54
Figure 43 : Évolution de la fréquentation de l'estran par les pêcheurs à pied selon les professionnels	55
Figure 44 : Opinion des professionnels sur l'utilité des différents outils de sensibilisation.	56
Figure 45 : Retours sur les moyens de sensibilisation de la part des pêcheurs à pied de loisir aux professionnels.	56
	58
Figure 47 : Évaluation du type d'impact environnemental de la pêche à pied par les pêcheurs à pied de loisir	59
Figure 48 : Connaissance des enjeux environnementaux par les pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.	
Figure 49 : Connaissance du dispositif et du site Natura 2000 par les pêcheurs à pied de loisir répondant en	60
Figure 50 : Connaissance des outils de sensibilisation du Syndicat Mixte de la Baie de Bourgneuf par les pêcheu	
	61
Figure 52 : Sources d'information en pêche à pied de loisir des pêcheurs à pied répondant en ligne 8	83
Figure 53 : Visibilité des panneaux informatifs et des arrêtés à l'entrée des sites de pêche par les pêcheurs à pie	ed
répondant en ligne	83
Liste des illustrations	
Illustration 1 : Palourde entouré par des zostères naines (Zostera noltii). Debray, 2012	8
Illustration 2 : Mouettes mélanocéphales (Ichthyaetus melanocephalus) et sternes sur un îlot du Polder de	10
Illustration 3 : Focus sur une formation de récif d'hermelles (Sabellaria alveolata). La Bernerie-en-Retz.	
Illustration 4 : Pêcheurs dans le récif d'hermelles de La Bernerie-en-Retz.	
Illustration 5 : Bécasseaux (Calidris sp.), limicoles, au bord de l'eau, plage de La Fosse (Barbâtre)	
Illustration 6 : Panneau sur la pêche à pied situé à l'entrée du Gois côté Beauvoir-sur-Mer.	
Illustration 7: Panneau pêche à pied installé à La Bernerie-en-Retz par Pornic Agglo. En face, se trouve un	
panneau sur les récifs d'hermelles.	15
Illustration 8 : Face recto de la réglette pêche à pied distribuée aux pêcheurs à pied de loisir 2	
Illustration 9 : Fréquentation du passage du Gois par les pêcheurs à pied en début de marée descendante 3	
Illustration 10 : Panier de pêche d'un pêcheur à pied de loisir sur l'estran.	
	92

Bibliographie

- Réseau Littorea, AAMP, (s. d.), Suivis écologiques des herbiers de zostères naine et marine, 5p. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/wp-content/uploads/C3-2017-AAMP-Fichemethodo-herbiers.pdf
- André-Lamat V. et Pupier-Dauchez S., 2018, Des pratiques aux perceptions de l'évolution de la pêche à pied de loisir sur l'estran du bassin d'Arcachon : paroles de pêcheurs, *Sud-Ouest européen.*Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, (45), p. 157-174. DOI : 10.4000/soe.4301
- ARS Pays de la Loire, 2019, Gisements naturels de coquillages en Pays de la Loire Classement sanitaire 2019.
- ARS Pays de la Loire, 2021, *Rapport coquillage Coderst, 2020,* 10p. Repéré à http://www.vendee.gouv.fr/IMG/pdf/04_-_rapport_coquillages_coderst_2020.pdf
- Ayçaguer J. et Legoguelin B., 2019, Rapport d'activité « programme de sensibilisation préservation de la qualité des l'eau et des milieux littoraux »- Ambassadeurs du littoral 2019.
- Bamberg S. et Möser G., 2006, Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new metaanalysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour, *Journal of Environmental Psychology*.
- Blankenberg A.-K. et Alhusen H., 2019, On the determinants of pro-environmental behavior: A literature review and guide for the empirical economist.
- Boldina I., 2013, Fondements de la gestion de la pêche à pied sur les vasières du Gois (côte Atlantique française). Université de Nantes.
- Boldina I. et Beninger P., 2014, Fine-scale spatial distribution of the common lugworm Arenicola marina, and effects of intertidal clam fishing, *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, p. 9.
- Bordeyne F., Robert S., Le Moine O. et Léauté J.-P., 2017, Estimation des stocks de palourdes Ruditapes decussatus, Ruditapes philippinarum sur l'estran oléronais du bassin de Marennes-Oléron-Juin 2009.
- Cottereau D., 2014, L'éducation à l'environnement : l'affaire de tous ?Belin. 125 p.
- COTTRELL S. P., 2003, INFLUENCE OF SOCIODEMOGRAPHICS AND ENVIRONMENTAL ATTITUDES ON GENERAL RESPONSIBLE ENVIRONMENTAL BEHAVIOR AMONG RECREATIONAL BOATERS, ENVIRONMENT AND BEHAVIOR, 35(3), p. 347-375. DOI: 10.1177/0013916503251439
- Coz R., Dumas C., Jeanjean M., Lowenstein A., Olivier S. et Privat A., 2017, Rapport final de diagnostic LIFE pêche à pied « Expérimentation pour une gestion concertée t durable de la pêche à pied de loisir » Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis. Agence Française pour la Biodiversité.
- CPIE Marennes-Oléron, 2011, La pêche à pied récréative dans le périmètre d'étude du Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et des Pertuis Charentais.
- CPIE Marennes-Oléron, (s. d.), Compte rendu de comptage collectif national du 8 avril 2016. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/wp-content/uploads/C2-2016-CPIE-MO_CR-comptage-collectif-national-08.04.2016.pdf
- CPIE et Université d'Aix-Marseille, (s. d.), Sensibiliser pour engager Associer psychologie sociale et sensibilisation pour un changement durable des comportements en réponse aux défis écologiques GUIDE MÉTHODOLOGIQUE ET PRATIQUE. Repéré à https://edd.educagri.fr/files/fichier1_Guide_SensibiliserEngager_5-2-VF.pdf
- Debray N., 2012 Étude de l'activité de pêche à pied récréative en Baie de Bourgneuf
- Deschamps G., 2016, La pêche à pied: Histoire et techniques. Editions Quae, 234 p.
- DOCOB Habitat du site Natura 2000, Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts, 2002.
- DOCOB Oiseaux du site Natura 2000, Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts, 2009.

- Fleury E., Normand J., Lamoureux A., Bouget J.-F., Lupo C., Cochennec-Laureau N., Petton S., Petton B. et Pouvreau S., 2020, RESCO REMORA Database: National monitoring network of mortality and growth rates of the sentinel oyster Crassostrea gigas. SEANOE. DOI: 10.17882/53007
- Girandola F. et Joule R.-V., 2012, La communication engageante : aspects théoriques, résultats et perspectives, *L'Année psychologique*, 112(1), p. 115 à 143. DOI : https://doi.org/10.4074/S0003503312001054
- GRAINE Rhône-Alpe, 2010, Évaluer en éducation à l'environnement. Repéré à https://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/environnement/pedagogie/20100607_gl_livret_enseignants_evaluereneducationaudd.pdf
- Le Merrer Y. et Cochennec-Laureau N., 2020, Qualité du Milieu Marin Littoral. Bulletin de la surveillance 2019. Départements de Loire-Atlantique et Vendée (Partie nord). Repéré à https://archimer.ifremer.fr/doc/00648/76037/
- Lyon S. F., Bidwell D. et Pollnac R. B., 2018, Factors Influencing Environmentally Responsible Behavior among Coastal Recreationists, *COASTAL MANAGEMENT*, 46(5), p. 488-508.
- Patrux R., 2014, SENSIBILISER POUR UN ENGAGEMENT PLUS FORT DE NOS CONCITOYENS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT, *Pour*, (223), p. 109 à 121.
- Prieur S., Costales L., Gerard S., Jeune N. et Morel M., (s. d.), Bilan des trois années d'études : Suivi participatif des effets de la pêche à pied de loisir sur la ressource de palourdes européennes et japonaises (Ruditapes decussatus et Ruditapes philippinarum).
- Privat A., (s. d.), Etude et diagnostic de l'activité de pêche à pied récréative.
- RAMSAR, 2009, Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2009-2014. Repéré à http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm
- Réseau Littorea, 2017, Rapport de vulagrisation projet LIFE + pêche à pied. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/wp-content/uploads/Life-PAPL_rapport-de-vulgarisation-201802_BQ.pdf
- Réseau Littorea, 2019, Compte-rendu comptage collectif national des pêcheurs à pied du 01 au 05 août 2019.
- Réseau Littorea, 2020, Compte-rendu comptage collectif national des pêcheurs à pied du 19 au 23 août 2020.
- Réseau Littorea, (s. d.), Evaluation du dispositif de gouvernance du projet Life + Pêche à pied de Loisir. Rollet C., Matherion D., Desroy N. et Mao P. L., 2015, Suivi de l'état de conservation des récifs
- Rollet C., Matherion D., Desroy N. et Mao P. L., 2015, Suivi de l'état de conservation des récits d'hermelles (Sabellaria alveolata), p. 58.
- SMBB » La pêche à pied de loisir, (s. d.). Repéré à http://www.baie-bourgneuf.com/?page_id=3582 SMBB» Natura2000 Le réseau européen, (s. d.). Repéré à http://www.baie-bourgneuf.com/site-natura-2000/rubrique-decouvrir-natura-2000/le-reseau-europeen/
- Tillier I., 2011, 5 décembre, Concepts et outils pour l'analyse spatiale des conflits d'usages Applications en zone côtière (baie de Bourgneuf, Pays de Loire, France) (phdthesis, Université de Nantes). Repéré à https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00661390
- VivArmor Nature, (s. d.-a), Observatoire de la pêche à pied de loisir Manche Mer du Nord Années 2018-2019-2020. Repéré à https://www.vivarmor.fr/wp-content/uploads/2020/07/OBSPAPL-VIVARMOR-Rapport-de-Diagnostic-2020-Ouest-22-VF.pdf
- VivArmor Nature, (s. d.-b), *Territoire Ouest Côtes d'Armor Rapport final 2014-2017*. Repéré à https://www.vivarmor.fr/wp-content/uploads/2017/12/VIVARMOR-RapportDiagnosticPAPL2014-2017.pdf

Arrêtés:

Arrêté du 2 juillet 1992 fixant les conditions de délivrance des autorisations annuelles de pose de filets fixes dans la zone de balancement des marées. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/wp-content/uploads/AM-02.07.1992-autorisations-pose-de-filets-fixes.pdf

- Arrêté du 6 mai 2014 portant désignation du site Natura 2000 marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts (zone spéciale de conservation).
- Arrêté du 26 octobre 2012 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture des poissons et autres organismes marins (pour une espèce donnée ou pour une zone géographique donnée) effectuée dans le cadre de la pêche maritime de loisir. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/wp-content/uploads/AM-26.10.2012-Mailles-pêche-de-loisir-version-consolidée-2020.pdf
- ARRETE n° 25-2017 réglementant l'exercice de la pêche maritime de loisir pratiquée à pied en région Pays de la Loire pour les coquillages, les échinodermes et les vers marins. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/wp-content/uploads/AP-2017.06.02-encadrement-PAPL-Pays-de-La-Loire.pdf
- ARRETE N° 51 / 2002 Réglementant l'exercice de la pêche des coquillages sur le littoral de Loire-Atlantique, modifié. Repéré à http://www.baie-bourgneuf.com/wpcontent/uploads/2013/10/Arrêté-PAP44-51-2002.pdf
- ARRETE n° 69/2011 réglementant la pêche des coquillages sur le littoral du département de la Vendée. Repéré à https://www.opalesurfcasting.net/droits-et-devoirs/reglementation/arrete-no-69-2011-reglementant-la-peche-des-coquillages-sur-le-littoral-du-departement-de-la-vendee.html
- Arrêté n°17/2021 portant fermeture de la pêche à pied des coques (Cerastoderma edule) sur le gisement naturel de la baie de la Baule (zone 44-07-02). Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/wp-content/uploads/AP-17-2021-fermeture pap coques la baule.pdf
- Arrêté n°41-2021 portant classement de salubrité des zones de production de coquillages vivants sur le littoral du département de la Loire-Atlantique. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/wp-content/uploads/AP-31.07.2020-Classement-sanitaire-44.pdf
- Arrêté n°2019/618 DDTM/DML/SGDML/UCM portant classement de salubrité des zones de production professionnelle de coquillages vivants sur le littoral de la Vendée. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/wp-content/uploads/AP-28.11.2019-Classement-sanitaire-85.pdf

Webographie:

- APLAV Actualités, (s. d.). Repéré à http://www.aplav.fr/actualites.html
- Archive du Service Commun de la Documentation de l'Université de Nantes, (s. d.). Repéré à http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=2773d09b-2f38-4320-b529-f1064af0a8cd
- Arrêté du 26 octobre 2012 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture des poissons et autres organismes marins (pour une espèce donnée ou pour une zone géographique donnée) effectuée dans le cadre de la pêche maritime de loisir Légifrance, (s. d.). Repéré à https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000036517249/2018-01-20/
- Conseils pêche à pied / coquillage, (s. d.). Repéré à http://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/conseils-peche-pied-coquillage
- Diagnostics des pratiques, des récoltes et fréquentation, (s. d.), *Pêche à pied de loisir*. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/projet-life/livrables/diagnostics/
- Environnement et usages en Pays de Loire Corepem, (s. d.). Repéré à http://www.corepem.fr/actions-et-projets/environnement-et-usages/
- fnppsf-fédération nationale des pêcheurs plaisanciers et sportifs de france, (s. d.). Repéré à http://www.fnppsf.fr/
- Ministère chargé de la santé / Eaux de baignade / Pêche à pied, (s. d.). Repéré à https://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/conseils/peche_s.html#f1
- Où pêcher (pêche à pied) en Pays de la Loire ?, (s. d.). Repéré à https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/ou-pecher-peche-pied-en-pays-de-la-loire

- Pêche à pied en Vendée, (s. d.), *Pêche à pied de loisir*. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/sites-interdits-en-vendee-au-9-04-2021/
- Plan de Gestion de la Pêche à Pied professionnelle en Pays de Loire Corepem, (s. d.). Repéré à http://www.corepem.fr/actions-et-projets/gestion-des-peches/peche-a-pied/
- Programme européen de financement LIFE, (s. d.), *Ministère de la Transition écologique*. Repéré à https://www.ecologie.gouv.fr/programme-europeen-financement-life
- Rapports à télécharger CPIE Marennes-Oléron, (s. d.). Repéré à
 - https://www.iodde.org/cpie/presentation/206899/Rapports-a-telecharger
- règlementation, (s. d.). Repéré à https://www.appcj.fr/reglementation.php
- Réseau Littorea site web, (s. d.), Pêche à pied de loisir. Repéré à http://www.pecheapied-loisir.fr/
- Statuts | Atlas des zones de production et de reparcage de coquillages, (s. d.). Repéré à http://www.atlas-sanitaire-coquillages.fr/statuts
- Vendée I. des S. de l'Etat de, 2016, 18 juillet, La pêche maritime de loisir. Repéré à http://www.vendee.gouv.fr/la-peche-maritime-de-loisir-r198.html

Annexes

7.1 Traitement questionnaire en ligne des pêcheurs à pied de loisir

Age		Origine		Profil	
De 20 à 29 ans	4%	Vendée	68%	Locaux Expérimentés	71%
De 30 à 39 ans	4%	Loire-Atlantique	16%	Locaux Peu Expérimentés	13%
De 40 à 49 ans	20%	Résidence secondaire	6%	Touristes Expérimentés	6%
De 50 à 59 ans	12%	Autre	10%	Touristes Peu Expérimentés	10%
Plus de 60 ans	60%		•		•

Tableau 18 : Résumé du profil des pêcheurs à pied de loisir répondant en ligne.

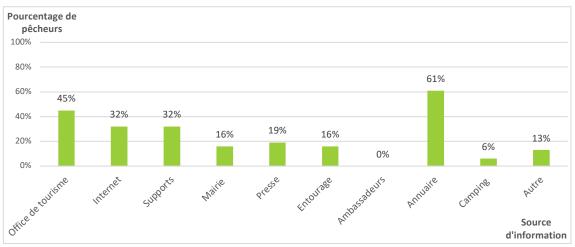


Figure 52 : Sources d'information en pêche à pied de loisir des pêcheurs à pied répondant en ligne.

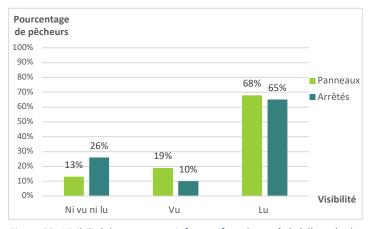


Figure 53 : Visibilité des panneaux informatifs et des arrêtés à l'entrée des sites de pêche par les pêcheurs à pied répondant en ligne.

7.2 Fiche de comptage des pêcheurs à pied de loisir

Fiche comptage

Site	Météo : Pas de pluie
Date	☐ Pluie fine ☐ Pluie continue
Coefficient	Averse/ orage
Heure de basse mer	□ Nuage □ Brouillard
Heure du comptage	
Nombre de pêcheurs à pied	52012
Site ouvert à la pêche : □ Oui □ Non	A11
Pêcheurs dans une zone interdite :	Type d'interdiction Sanitaire permanente
□ Oui	Sanitaire temporaire
Nombre de pêcheurs :	
Non	☐ Concession de culture marines ☐ Autre type :
Autres activités sur le site :	
Professionnelles :	
Professionnelles : Loisir :	

7.3 Questionnaire d'enquête des pêcheurs à pied de loisir

Questionnaire pêcheurs à pied de loisir

N° fiche :	Profil du pêcheur	
Date:	1. Moment où le pêcheu rencontré : A son arrivée Pendant la pêche Au retour de la pêche 2. Genre H F 3. Age : Moins de 20 ans De 20 à 29 De 30 à 39 De 40 à 49 De 50 à 59 Plus de 60 ans	☐ Commune avoisinante☐ Vendée☐ Loire-Atlantique
Habitudes de pêche		
6. Quand pêchez-vous ? Toute l'année Été Printemps Automne Hiver Semaine Week-end	 □ Vacances scolaires □ Grandes marées (>90) □ Beau temps (soleil, sans pluie) □ Première fois □ Deuxième fois □ 1 fois par an 	7. Quelles espèces pêchez-vous en général ? Palourde Huître Coque Moule Vénus/ Spisule Pétoncle Pignon/ Telline Étrille Bigorneau Autre:
	es sites ? els :	9. Combien de sorties pêche à pied faites-vous par an environ ? 1 2 à 5 6 à 10 Plus de 10 A chaque grande marée Deuxième fois ?
Pêche en cours		
	au moment du questionnaire ez-vous atteindre ? (Ex : rempl	:ir un panier, 3kg)

Connaissance de la règlementation

14. Connaissez-vous les mailles règlementaires d l'espèce que vous pêchez ? ☐ Non ☐ Oui	15. Connaissez-vous les quotas de l'espèce que vous pêchez ? Non Oui
16. Quelle technique de pêche utilisez-vous ? Pêche à la gratte Pêche au trou Autre :	
17. Quels outils utilisez-vous pour pêcher ? Aucun Grapette 3 dents Couteau Petit râteau	18. Si utilisation d'un outil : pensez-vous que l'outil que vous utilisez est règlementaire ? Non Oui Je ne sais pas
Grand râteau Bêche, pelle Pioche Détroqueur Autre:	19. Justesse de la réponse Vrai Faux
20. Pouvez-vous citer la règlementation pêche à ☐ Non ☐ Oui, limite connue ? ☐ Non ☐ Ou	
21. Utilisez-vous un instrument de mesure (au sens large) ? Non Oui, lequel ?	22. Avez- vous déjà été soumis à un contrôle de pêche ? Non Oui, par qui :
23. Vous renseignez-vous sur les conditions sanitaires avant de pêcher ? Non Oui	24. Savez-vous où trouver cette information ? Non Oui
Connaissance des enjeux environnementaux	
25. Diriez-vous que la pêche à pied a sur l'environnem Pas du tout d'impact Faible impact Impact important Impact très important Dépend du nombre de pêcheurs Dépend des pratiques de pêche Autre	ent: 26. Pouvez-vous citer ces impacts? Diminution de la ressource Dérangement des oiseaux Baisse de la biodiversité Autre:
27. Quels sont les comportements à adopter pour limiter ces impacts ? Connus Non connus	28. Appliquez-vous ces gestes ? Non Oui
29. Quels sont les enjeux de biodiversité de ce site ?	30. Connaissez-vous :
☐ Connus ☐ Non connus	Herbiers de zostères Récifs d'hermelles Oiseaux de l'estran Connus Connus Non connus Non connus
31. Connaissez-vous le dispositif Natura 2000 ? Non Oui	32. Savez-vous que vous êtes sur un site Natura 2000 ? Non Oui

Communication

33. Quelle est votre source d'information en matière de pêche ? Office de tourisme Internet Supports distribués (réglette, plaquette, panneau) Mairie Presse Camping, logement Amis, famille Ambassadeurs		34. Connaissez-vous les outils qui ont été déployés sur le territoire ? Panneaux Réglette Plaquette Poster Ambassadeurs du littoral Autre:		
☐ Autre :				
35. Lisez-vous les panneaux à l'entrée Vu Vu et lu Lu	_		36. Lisez-vous les arrêtés affichés sur les panneaux ? ☐ Vu ☐ Vu et lu ☐ Lu	
37. Avez-vous une réglette/pied à coulisse pour la pêche ? ☐ Non ☐ Oui, Celle du SMBB ? ☐ Oui ☐ Non	38. Par quel intermédiaire l'avez-vous eu ? Ambassadeur du littoral Agent du département sur le Gois Coopérative maritime Autre (mairie, camping) :			
39. Quels sont les outils ou moyens que vous estimez les plus utiles ? Panneaux Réglette Plaquette Sensibilisation par un agent Contrôle Autre:		actio	40. De manière générale, que pensez-vous de ces actions de sensibilisation déployées sur le territoire ? Très bien/ très utile Bien Inutile A améliorer Autre:	
41. Avez-vous d'autres outils à suggérer, des outils que vous aimeriez voir être mis en place ?				
Autre				
42. Puis je peser votre pêche ? 43. Respect des mailles Oui Poids :		☐ Oui		
44. Des suggestions, des remarques	?			

7.4 Questionnaire d'enquête des professionnels









Evaluation de l'efficacité de la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir en baie de Bourgneuf par les professionnels

if a déployé différents outils de tion en interrogeant les acteurs et de vos attentes concernant la
21 au Syndicat Mixte
35.62
9.5

Connaissances sur la pêche à pied et la biodiversité de l'estran

7.	Quels	sites fréquentez vous pr	incipalement	7	
		Le Gos (Beauvoir-sur-N	ter/Barbátre		
		Fort Lamon (Nokrmoutle	er)		
		La Fosse (Barblitre)			
		La Bernerie-en-Retz			
		Cailla (Barbátre)			
		Autre :			
8.	Conn	aissez-vous les enjeux de	biodiversité	de l'estra	n7*
		Herbiers de zostère : *	Out	□ N	ian .
		Récifs d'hermelles : *	□ out	□ N	an
		Oiseaux de l'estran : *	D 0a	□ N	on

Perception des comportements des pêcheurs à pied de loisir En 2013, les preniers outils de sensibilisation concernant la réglementation et les enjeux de tactiversité de l'extran à destination des pêcheurs à pied, ont été diffusés. L'objectif de cette portie est d'évaluer l'efficacité de ces outils. Les questions sannées porterons donc sur les 5 dernières années. Aéponder à ces questions selon voire propre opinion. Aerouvez un operçu des différents supports de sensibilisation sur la demière page.

9.	Avez-vous remarqué, ces 5 dernières années, un changement concernant
	les outils utilisés par les pécheurs à pied de loisir ? *
	Oui, plus d'outils conformes
	☐ Oui, moins d'outils conformes
	☐ Non, pas de changement
	☐ Je ne sais pen
10	Avez-vous remarqué, ces 5 dernières années, un changement dans la
	taille des coquillages remassis ? *
	□ Oui, meilleur respect de la réglementation
	☐ Out plus d'infractions
	Non, pas de drangement
	☐ In the halls gots
11	Avez-vous remarqué, ces 5 dernières années, un changement concernant
	les quantités de coquillages prélevées ? *
	□ Oui, meilleur respect de la réglementation
	☐ Out plus d'infractions
	Non, pas de changement
	let ner natu port
12	Avez-vous remarqué, ces 5 dernières années, un changement concernant
	le respect de la distance aux parcs estrélicoles 7 *
	☐ Oul, meilleur respect de la réglementation
	Oui, plus d'infractions
	□ Non, pas de changements
	☐ Je ne sals pos

	rous remarqué un changement des comportements vis-à-vis des s environnementaux (oiseaux, hormelles, herbiers) ? *	16. Que per	unz-vous des o	utils de sem	abilitation	diffusits 7	*
0.510	Oui, chargement positif intens de fréquentation, moire de						
-	dérangement,) concernant :		Pas du tout	Pas très	100000	Tres	ле пе
	☐ Herbiers de zostère		utile	utile	Utile	utile	cornan p
	☐ Récifs d'hermelles		1217				l'outil
		Réglettes			- 1		
- 0	☐ Oissaux de l'estran	11.000					
		Parereaux					
	dérangement) concernant :	Plaquettes		. 9			
	☐ Herbiers de zostère	Posters		-	-		-
	☐ Rédfs d'hermelies	11/2016/2017					
	☐ Oiseaux de l'estran						
	Non, pas de drangement concernant:		N. S. C.				
	☐ Herbiers de zostère	417	sez-vous de l'a		nbassadou	rs du litto	mi 7.*
	☐ Régifs d'hermelles	1.000	le ne conneis p	sas l'outil			
	☐ Diseaux de l'estran	1 00	Tres utile				
E21	Je ne sali pas		Jille				
	and the same part		Moyennement	utite			
		D	Peu utile				
	vous remarqué un changement en termes de fréquentation de		nadéguat				
l'estra	M ? *		Autre :				
D	Oui plus de pêcheurs à pied		Marite.				
	Oui moins de pêcheurs à pied	10.000				200	
	Non pas de changement	100000000000000000000000000000000000000	us, quelle est l	action se o	ommana.a	soo ta pro	s encace r
	Je ne sals pas	100	Panneau				
			Réglette				
5. Panie	z-vocs que les efforts de sensibilisation réalisés par le Syndicat	100	Plaquette				
	de la Baile de Bourgneuf et les acteurs associés sont efficaces ? *		Ambassadeur o	fu littoral			
П	Out		Poster				
			Autre :				
	Non						
	Autre:						
Ripord	ars des pécheurs à pied de loisir les à ces questiens en fonction des différents resours que sous ayes						
Ripord		Perspective	25				
Répord eu de la	Nes à cass questions en fonction des différents resours que sous aves sourt des sélicheurs à cred de loise			natskara		50s are 2	Squarie 2 s
Ripord eudels 19. Q	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous aves s'act des sélicheurs à s'est de loise suels retours avez-vous au des pêcheurs à pied concernant les autils	22. Quelle	actions de se		althéria v	ous voir i	Paweric 7.*
Ripord eudels 19. Q	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous aves s'est des sélicheurs à s'est de loise quels resours avez-vous eu des pêcheurs à pied concernant les outils stribués (réglettes, plaquettes) ? *	22. Quelle	s actions de se Plus de plaqu	ettes.	sitteries v	ous voir i	Sametir 7.4
Ripord eudels 19. Q	les à ces questions en fonction des différents restours que sous aves s'est des sélicheurs à s'est de lois e sust restours avez-vous eu des pêcheurs à ped concernant les outils ofribuls (réglettes, plaquettes) ? *	22. Quelle	actions de se Plus de plaqu Plus de penn	ettes. coux	simeras v	ous voir à	Savetir 7.*
Ripord eudels 19. Q	les à ces questions en fonction des différents restours que sous aves s cert des selicheurs à sied de lois e uets restours avez-vous eu des pêcheurs à ped concernant les outils ofribules (réglettes, plaquettes_) ? * Très posités Positifs	22 Quelle	actions die se Plus die plaqu Plus die panns Plus die réglet	ettes coux thes	a meries v	ous voir à	Savenir 7 *
Ripord eudels 19. Q	les à ces questions en fonction des différents resours que sous aves s cert des sélicheurs à sied de lois e uels resours avez-vous eu des pêcheurs à péod concernant les outils ofribolis (réglettes, plaquettes_) ? * Très posités Positifs Moyens	22 quelle	actions de se Plus de plaqu Plus de parte Plus de réglet Plus de contr	ettes cous ttes bles	simerista v	ous voir i	Savetir 7.*
Répond eu de la 19. Q	les à ces questions en fonction des différents resours que sous avec s cert des sélicheurs à sied de lois e uels retours avec-vous eu des pêcheurs à pied concernant les outils ofrisoles (réglettes, plaquettes_) ? *	22 Quelle	actions de se Plus de plaqu Plus de pann Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en	ettes cous ttes bles	S (THE SEC. V	ous voir i	Sametir 7.4
Répond eu de la 19. Q	les à ces questions en fonction des différents resours que sous aves s cert des sélicheurs à sied de lois e uels resours avez-vous eu des pêcheurs à péod concernant les outils ofribolis (réglettes, plaquettes_) ? * Très posités Positifs Moyens	22 Quelle	actions de se Plus de plaqu Plus de parte Plus de réglet Plus de contr	ettes cous ttes bles	serveries v	ous voir à	l'avecir 7 °
Ripord eudels 19. Q	les à ces questions en fonction des différents resours que sous avec s cert des sélicheurs à sied de lois e uels retours avec-vous eu des pêcheurs à pied concernant les outils ofrisoles (réglettes, plaquettes_) ? *	22 Quelle	actions de se Plus de plaqu Plus de pann Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en	ettes cous ttes bles	al (Televisia) V	ous voir i	Savecir 7.4
Répond eu de la 19. Q de	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous aves s cert des sélicheurs à sied de lois e uels retours avez-vous eu des pêcheurs à pied concernant les outils otrisoès (réglettes, plaquettes_) ? * Très posités Positits Moyens Rutôt régetés	22 Quelle	actions de se Plus de plaqu Plus de pann Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en	ettes cous ttes bles	simerat v	ous voir i	Savetir 7.*
Répond eu de la 19. Q de	les à ces questiens en fonction des différents rescurs que sous ever sont des pélicheurs à cled de loise uels retours ever-vous ou des pêcheurs à pied concernant les outils ofribués (réglettes, plaquettes) ? * Très posités Soutils Moyens Stude négests Mégatils Aucun retour	22 Quelle	actions de se Plus de plaqu Plus de pann Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en	ettes cous ttes bles	STATES V	ous voir i	Saverár 7.ª
Répond eu de la 19. Q de	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous avez sont des selicheurs à sied de loise uels resours avez-vous eu des pēcheurs à pied concernant les autilis stribués (réglettes, plaquettes) ? * Très posités South Moyens Plutte régerés Moyens Mégatits Aucus retour uels resours avez-vous eu des pēcheurs à pied concernant les whassadeurs du littoral ? *	22. Quelle	actions die se Plus die plaque Plus de pertu Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	ettes tes ôles quêtes			
Répond eu de la 19. Q de	les à ces questions en fonction des différents resours que sous avez sont des selicheurs à sied de loise uels retours avez-vous eu des pēcheurs à pied concernant les autilis stribués (réglettes, plaquettes) ? * Très positiés Paulité réglettes Moyens Moyens Muté régletis Aucus retour Aucus retour Très positiés Le la concernant les régletis Très positiés Le la concernant les régletis Très positiés Très positiés	22. Quelle	a actions de se Plus de plaqu Plus de parin Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	ettes ites ides quétes	tion pour	wreibike	
Répond eu de la 19. Q de	les à ces questions en fonction des différents resours que sous avez sont des selicheurs à sied de loise sels resours avez-vous eu des pêcheurs à pied concernant les autilis stribules (réglettes, plaquettes) ? * Très posités Royens Ruide régerés Aucun setour sels resours avez-vous eu des pêcheurs à gied concernant les volussadeurs du littoral ? * Très posités Positifs Resités	22. Quelle	actions die se Plus die plaque Plus de pertu Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	ettes ites ides quétes	tion pour	wreibike	
Répond eu de la 19. Q de	les à ces questiens en fonction des différents resours que sous aver a cert des sélicheurs à circl de loise uels retours avez-vous eu des pêcheurs à pied concernant les outils ofribolis (réglettes, plaquettes) ? * Très posités Paulite négatifs Moyens Pluide négatifs Aucun setour Les posités Aucun setour Très posités Pluis négatifs Aucun setour Pluis posités Pluis posités Negatifs Aucun setour Très posités Pluis posités Pluis posités Moyens	22. Quelle	a actions de se Plus de plaqu Plus de parin Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	ettes ites ides quétes	tion pour	wreibike	
Répond eu de la 19. Q di	les à ces questiens en fonction des différents rescurs que sous ever sont des pied de lots uels retours ever-vous eu des pêtheurs à pied concernant les outils ofribués (régérites, plaquettes) ? * Très posités Royens Royens Aucun retour uels retours aver-vous eu des pêtheurs à pied concernant les mbassadeurs du littoral ? * Très posités Royens Royens Royens Royens du littoral ? * Très posités Royens Royens Royens Royens Royens Royens Royens Royens Royens	22. Quelle	a actions de se Plus de plaqu Plus de parin Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	ettes ites ides quétes	tion pour	wreibike	
Répond eu de la 19. Q de	les à ces questiens en fonction des différents rescurs que sous ever sont des part de part	22. Quelle	a actions de se Plus de plaqu Plus de parin Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	ettes ites ides quétes	tion pour	wreibike	
Répond eu de la 29. Q de 20. Q or	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous ever sont des policiers et de lois e services et de lois e services (eighttes, plaquettes) ? * Très posités Poetite Poetit	22. Quelle	a actions de se Plus de plaqu Plus de parin Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	ettes ites ides quétes	tion pour	wraibike	
Répond eu de la 19. Q de 20. Q or	les à ces questiens en fonction des différents rescurs que sous ever sont des part de part	22. Quelle	a actions de se Plus de plaqu Plus de parin Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	ettes ites ides quétes	tion pour	wraibike	
Répond eu de la 19. Q de 20. Q or	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous ever sont des policiers et de lois e services et de lois e services (eighttes, plaquettes) ? * Très posités Poetite Poetit	22. Quelle	a actions de se Plus de plaqu Plus de parin Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	ettes ites ides quétes	tion pour	wraibike	
Répond eu de la 19. Q de 20. Q or	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous ever sont des bills en controlles des lots en controlles des lots en controlles (réglettes, plaquettes) ? * Très posités Pactifis Pactific Pacti	22. Quelle 	a actions de se Plus de plaqu Plus de parin Plus de réglet Plus de contr Nouvelles en Autre :	etten roux ttes bles quétes a d'arméliore	tion pour r o, parmoir	wreibilise sr ?	r les pécheu
Répond eu de la 19. Q de 20. Q or	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous ever a cert des bilicheurs à circl de lois part des bilicheurs à circl de lois part des bilicheurs à pied concernant les autilissifications (réglettes, plaquettes) ? * Très posités Acuts posités Aucus retour Moyens Mégatifs Aucus retour Inés posités Aucus retour Très posités Aucus retour Moyens Moyens Aucus retour Très posités Aucus retour Moyens Moyens Moyens Aucus retour Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens Moyens	22. Quelle 	a actions de se Plus de plaqu Plus de point Plus de contr Plus de contr Nouvelles en Autre :	etten roux ttes bles quétes a d'arméliore	tion pour r o, parmoir	wreibilise er ?	r les pécheu
Répond eu de la 19. Q de 20. Q or	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous avez sont des bilitereurs à pied de loise unts retours avez-vous eu des pêcheurs à pied concernant les outils stribués (régétites, plaquettes) ? * Très posités Poutil Moyens Plutés régetits Aucun retour Très posités Aucun retour Très posités Positits Moyens Plutés régetits Moyens Plutés régetits Aucun retour Très posités Aucun retour Plutés régetits Moyens Plutés régetits Moyens Plutés régetits Aucun retour Permesu Béglette	22. Quelle 	a actions de se Plus de plaqu Plus de point Plus de contr Plus de contr Nouvelles en Autre :	etten roux ttes bles quétes a d'arméliore	tion pour r o, parmoir	wreibilise er ?	r les pécheu
Répond eu de la 19. Q de 20. Q or	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous ever sont des bistereurs à pied concernant les outils estratours éver-vous eu des pêtheurs à pied concernant les outils estratours (réagettes, plaquettes) ? * Très posités Royens Royens Royens Aucun retour sels retours aver-vous eu des pêtheurs à pied concernant les réagets La distribue de l'intorai ? * Très posités Royens	22. Quelle 	a actions de se Plus de plaqu Plus de point Plus de contr Plus de contr Nouvelles en Autre :	etten roux ttes bles quétes a d'arméliore	tion pour r o, parmoir	wreibilise er ?	r les pêchet.
Répond eu de la 19. Q de 20. Q or	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous ever sont des bistereurs à pied concernant les outils stribués (régérites, plaquettes) ? * Très posités Poutit Moyens Moyens Moyens Mégatit Aucun retour sels retours avez-vous eu des pêcheurs à pied concernant les réalistes de l'intra réports. Négatits Aucun retour rés posités Posités Moyens Plutôt régatits Moyens Plutôt régatits Aucun retour séon-vous, quelle est l'action de communication la plus appréciée et les pècheurs à piedeurs à plus préciée et les pècheurs à piedeurs à piedeurs à plus appréciée et les pècheurs à piedeurs à piedeurs à piedeurs à piedeurs à piedeurs à plus appréciée et les pècheurs à piedeurs à piedeurs à plus appréciée et les pècheurs à piedeurs à plus appréciée et les pècheurs à piedeurs à piedeurs à pageète Paquette Poster	22. Quelle 	a actions de se Plus de plaqu Plus de point Plus de contr Plus de contr Nouvelles en Autre :	etten roux ttes bles quétes a d'arméliore	tion pour r o, parmoir	wreibilise er ?	r les pêchet.
Répond eu de la 19. Q di	les à ces questions en fonction des différents rescurs que sous ever sont des bistereurs à pied concernant les outils estratours éver-vous eu des pêtheurs à pied concernant les outils estratours (réagettes, plaquettes) ? * Très posités Royens Royens Royens Aucun retour sels retours aver-vous eu des pêtheurs à pied concernant les réagets La distribue de l'intorai ? * Très posités Royens	22. Quelle 	a actions de se Plus de plaqu Plus de point Plus de contr Plus de contr Nouvelles en Autre :	etten roux ttes bles quétes a d'arméliore	tion pour r o, parmoir	wreibilise er ?	r les pécheu

7.5 Supports de sensibilisation mis en place dans la baie de Bourgneuf par le SMBB

→ Panneau



☑ Poster



∠ Réglette





☑ Plaquette





→ Ambassadeurs du littoral



Pornic et sa région

V LES MOUTIERS-EN-RETZ

ENQUÊTE. Des pêcheurs à pied non-professionnels bien sensibilisés ?

Natura 2000 mêne des enquêtes pour évaluer l'efficacité de la sensibilisation des pêcheurs à pied de loisir. Le Syndicat Mixte de la baie de Bourgneuf (SMBB) qui regroupe 7 intercommunalités est la structure animatrice du site Natura 2000 « Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de

Les Documents d'Objectifs (DOCOB) Habitats et Oiseaux du site Natura 2000 ont ciblé comme enjeu fort l'actualisation des connaissances sur la fréquentation des sites de pêche à pied (et notamment sur l'impact éventuel sur les milieux naturels) et le renforcement de l'information en matière de pêche à pied pour encourager les bonnes pratiques

Un premier diagnostic a été réalisé en 2012 qui a donné lieu à un plan de communication et au développement de nombreux outils de sensibilisation sur les bons gestes et la biodiversité de l'estran à destination des pêcheurs à pied de loisir (plaquettes, réglettes, panneaux...).

L'objectif est à présent d'évaluer l'action. Ce travail a été confié à Maylis Penven, stagiaire au SMBB. Elle est chargée d'actualiser la connaissance sur la fréquentation des sites et d'évaluer au moyen d'enquêtes l'efficacité du plan de commu-

Elle est donc présente sur l'estran du site Natura 2000 et notamment au passage du Gois (Beauwoir-sur-

Mer et Barbàtre), à Fort Larron (Noirmoutier-en-l'Ile) et entre les Moutiers et La Bernerie-en-Retz d'avril à août 2021 pour mener cette étude. Environ 150 enquêtes sous



Maylis Penven, enquétrice du SMBB

forme de questionnaires seront menées auprès des pêcheurs à pied de loisir. A la fin de chaque enquête, une réglette sera distribuée au pêcheur enquêté s'il n'est pas déjà équipé. Le SMBB réédite 14 000 réglettes.

Ainsi le mercredi 26, Maylis Penven s'est elle postée une heure avant la marée basse pour, à l'aide d'une paire de jumelles et d'un compteur manuel, dénombré les pêcheurs. Ensuite elle s'est rendue sur l'estran pour mener ses enquêtes d'une quinzaine de minutes auprès de 5 pêcheurs.

Ses questions ont porté sur le profil de l'amateur de pêche à pied : son âge, son fieu de résidence, ses habitudes de pêche. En complément il s'agit de savoir à quel moment de la marée arrive-t-il pour connaître son temps de pêche. Puis ce sont des questions sur la connaissance de la réglementation : outils de pêche autorisés, tailles réglementaires des coquillages, quantités par personne, les limites des parcs ostréicoles, les repères de taille et les conditions sanitaires souvent affichés en haut de plage

Plus particulièrement l'enquête porte aussi sur la connaissance de l'impact environnemental et les enieux de la bio diversité en baie de Bourgneuf.

Ces questions ont aussi valeur d'informations. Dans cette diversité, les herbiers de Zostères qui sont des plantes marines formant un tapis devenant un lieu de reproduction et de croissance des juvéniles et dont l'arrachage est interdit. Les récifs d'hermelles, (variété de ver marin) constituant des tubes de sable sont à protèger. Le deuxième plus grand récif d'Europe se situe à l'ouest de la plage de la Bernerie. En complément une information sous forme de ques-

tions concerne les oiseaux de l'estran, gravelots, cormorans, mouettes, etc. sur leur condition de repos et de nourriture

A la fin de la marée, Maylis Penven a procédé à la pesée de la pêche de plusieurs volontaires, qui se sont vus offrir une réglette de tailles, afin de collecter des données supplémentaires pour l'enquête.

Cette enquête va être comparée à celle menée en 2012 afin de mesurer l'efficacité de la communication concernant les diverses réglementations telle la connaissance des outils et celle des panneaux à l'entrée des plages, l'utilisation des réglettes et l'affichage dans les campings.

Contact : Julie Ayçaguer, chargée de mission Natura 2000, Syndicat Mixte de la baie de Bourgneuf, tél. 02 51 39 55 62 ; 06 30 59 03 63 ; jay caguer@baie-bourgneuf.com

Résumé / Abstract

La pêche à pied de loisir est une activité très pratiquée dans la baie de Bourgneuf. Plusieurs milliers de pêcheurs à pied de loisir pêchent chaque année dans la baie. Face à cette fréquentation et pour répondre aux actions fixées par les Documents d'Objectifs Habitats et Oiseaux du site Natura 2000 de la baie de Bourgneuf, une sensibilisation a été mise en place. A la suite d'un diagnostic de l'activité de pêche à pied dans la baie, réalisé en 2012, des outils de sensibilisation ont été instaurés. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité de ces actions de sensibilisation. Ce rapport analyse les réponses des pêcheurs à pied enquêtés sur l'estran selon différents indicateurs de progrès. Les réponses de deux autres enquêtes par questionnaire sont aussi présentées. La connaissance et de respect des différents réglementations en pêche à pied par les pêcheurs, ainsi que la connaissance des enjeux environnementaux sont évalués. Une seconde enquête interroge les perceptions des acteurs professionnels en interaction avec les pêcheurs à pied de loisir. Des perspectives d'actions sont ensuite proposées pour la suite de l'étude.

Recreational clam fishing is a very popular activity in the Bourgneuf Bay. Several thousand recreational fishermen fish in the bay every year. Faced with this frequentation and in order to respond to the actions set out in the "Habitat" and "Oiseaux" Objectives Documents of the Bourgneuf Bay Natura 2000 site, an awareness campaign was set up. Following a diagnosis of the clam digging activity in the bay, carried out in 2012, awareness-raising tools have been introduced. The objective of this study is to evaluate the effectiveness of these awareness-raising actions. This report analyses the responses of the foreshore fishermen surveyed according to different progress indicators. The responses of two other questionnaire surveys are also presented. Knowledge of and compliance with the various regulations on clam fishing by fishermen, as well as knowledge of environmental issues, are evaluated. A second survey questioned the perceptions of professional stakeholders in interaction with recreational anglers. Perspectives for action are then proposed for the remainder of the study.



Illustration 11 : Pêcheurs à pied sur le site de Fort Larron, 2021.