

L'Institut Agro Rennes-Angers

☐ Site d'Angers ☒ Site de Rennes

Année universitaire : 2023-2024.

Spécialité : Agronome

Spécialisation (et option éventuelle) :

Sciences Halieutiques et Aquicoles (option
Gestion des pêches et des écosystèmes
côtiers et continentaux)

Mémoire de fin d'études

☒ D'ingénieur de l'Institut Agro Rennes-Angers (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)

Diagnostic participatif de la pêche récréative embarquée et de la chasse sous-marine sur le site Natura 2000 de l'archipel des Glénan

Par : Hugo GATOUILLAT



Soutenu à Rennes le 12/09/2024

Devant le jury composé de :

Président : Marie Lesueur/Jean-Eude Beuret

Maître de stage : Lorraine Masini-Condon

Enseignant référent : Olivier Le Pape

Autres membres du jury : Amélie Régimbard (jury
extérieure), Morgane Remaud (co-encadrante)

Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle de l'Institut Agro Rennes-Angers

Ce document est soumis aux conditions d'utilisation «Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de
Modification 4.0 France» disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>



Fiche de confidentialité et de diffusion du mémoire

Confidentialité

☒ Non ☐ Oui

si oui : ☐ 1 an ☐ 5 ans ☐ 10 ans

Pendant toute la durée de confidentialité, aucune diffusion du mémoire n'est possible ⁽¹⁾.

Date et signature du maître de stage ⁽²⁾ : 13/08/2024

(ou de l'étudiant-entrepreneur)

A la fin de la période de confidentialité, sa diffusion est soumise aux règles ci-dessous (droits d'auteur et autorisation de diffusion par l'enseignant à renseigner).

Droits d'auteur

L'auteur ⁽³⁾ Nom Prénom Gatouillat Hugo

autorise la diffusion de son travail (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

☒ Oui ☐ Non

Si oui, il autorise

☐ la diffusion papier du mémoire uniquement ⁽⁴⁾

☐ la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

☒ la diffusion papier et électronique du mémoire (joindre dans ce cas la fiche de conformité du mémoire numérique et le contrat de diffusion)

(Facultatif) ☐ accepte de placer son mémoire sous licence Creative commons CC-BY-Nc-Nd (voir Guide du mémoire Chap 1.4 page 6)

Date et signature de l'auteur : 14/08/2024

Autorisation de diffusion par le responsable de spécialisation ou son représentant

L'enseignant juge le mémoire de qualité suffisante pour être diffusé (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

☒ Oui ☐ Non

Si non, seul le titre du mémoire apparaîtra dans les bases de données.

Date et signature de l'enseignant :

12/08/24

Utilisation de l'Intelligence Artificielle (IA) pour la rédaction du mémoire

L'intelligence artificielle a été utilisée pour améliorer le texte ☐ Oui ☒ Non

Si oui, préciser pour quelle partie de texte et à quelles fins ?

Toute absence de déclaration précise sera considérée comme un manquement aux règles de l'éthique scientifique.

Date et Signature de l'auteur : 14/08/2024

(1) L'administration, les enseignants et les différents services de documentation de l'Institut Agro Rennes-Angers s'engagent à respecter cette confidentialité

(2) Signature et cachet de l'organisme

(3) Auteur = étudiant qui réalise son mémoire de fin d'études

(4) La référence bibliographique (= Nom de l'auteur, titre du mémoire, année de soutenance, diplôme, spécialité et spécialisation/Option)) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé

Remerciements

Une étude participative n'est tout d'abord pas grand-chose sans ses participants, j'aimerais donc remercier les pratiquantes et pratiquants, gérants d'associations, de clubs et professionnels du milieu de la mer pour m'avoir accordé leur confiance et leur temps afin de travailler ensemble et de mener à bien cette étude.

J'aimerais également remercier chaleureusement mes encadrantes de stage Lorraine et Morgane, pour leur bienveillance et leurs précieux conseils, merci aussi à Ewen pour ton temps et ta bonne humeur, merci à vous trois d'avoir pris le temps de relire mon mémoire. Un grand merci à toute l'équipe que j'ai pu côtoyer durant mon stage au dernier étage de la mairie de Fouesnant (Chloé, Géraldine, Marco, Thomas, Cécile, Romain, Alizée, Téo) pour m'avoir offert un environnement de travail très bienveillant et stimulant.

Merci au pôle halieutique de l'Institut Agro pour avoir participé au développement de mon esprit d'analyse et avoir fait grandir en moi l'envie de tenter d'améliorer la situation du monde de l'halieutique au travers d'une formation de qualité.

De manière plus générale, j'aimerais aussi remercier énormément mes parents qui m'ont permis d'accéder au luxe des études supérieures ainsi qu'à ma sœur qui m'ont permis de m'épanouir tout au long de ma vie. Merci également à tout mon cercle d'ami proche sans qui la vie serait clairement moins agréable.

Table des matières

I. Introduction	1
II. Contexte et enjeux de l'étude	
II.1. La pêche récréative, définition et état des lieux	3
II.2. Etudes de suivis de la pêche récréative	5
II.3. Le réseau Natura 2000, un enjeu de conservation et de conciliation durable des usages	6
II.4. Connaissances et enjeux sur les activités de pêche de loisir aux Glénan	8
III. Matériel et méthodes	
III.1. Site d'étude	8
III.2. Entretiens	9
III.3. Mise en place d'un questionnaire	11
III.4. Protocole d'observation sur site	12
IV. Résultats	
IV.1 Description de l'échantillon enquêté	13
IV.1.1. Méthodes de pêche	14
IV.1.2. Fréquence de sortie	15
IV.2. Spatialisation de l'activité	16
IV.3. Evolution des usages et de la ressource selon les usagers : des ressentis divisés	18
IV.3.1. Les usages en mer : une source de conflit pour une partie des pratiquants	18
IV.3.2. Evolution ressentie du milieu et de la ressource	18
IV.4. Interaction des pratiquants avec les espèces et habitats d'intérêt communautaires	19
IV.4.1. Les espèces sensibles	19
IV.4.2. Les habitats d'intérêt communautaires	21
IV.5. Sensibilisation des usagers	21
IV.5.1. La sensibilisation : un rôle primordial à jouer dans l'acceptation des réglementations	22
IV.6. Ressenti des pratiquants concernant la gestion de leur activité	23

IV.6.1 Une volonté d'intégration à la gestion en demi-teinte.....	25
IV.7. Définition des profils de pêcheurs récréatifs.....	25
IV.7.1. Analyse en Composantes Multiples des résultats du questionnaire....	25
IV.7.2. Classification Ascendante Hiérarchique.....	27
V. Discussion	
V.1.Incertitudes de l'étude.....	28
V.2.Une alternative au mode de protection « traditionnel » grâce à Natura 2000 ?....	30
V.2.1. Limites du cadre occidental du « si on veut protéger il faut réglementer » ?.....	30
V.2.2. Une diversité de profils à prendre en compte dans le processus de gestion concertée.....	31
V.2.3 L'archipel des Glénan : un échec Natura 2000 pour la pêche de loisir ?.	33
VI. Conclusion	34
Bibliographie	35
Annexes	39

Liste des figures

Figure 1: Carte de l'archipel des Glénan (source : data.SHOM).....	2
Figure 2 Carte du site d'étude et délimitation de la zone Natura 2000 des Glénan.....	9
Figure 3: Carte du zonage utilisé pour le questionnaire.....	11
Figure 4: Trajet emprunté durant les observations avec le navire communal.....	13
Figure 5 : Graphiques de description de l'échantillon.....	14
Figure 6 : Espèces cibles des pêcheurs aux Glénan.....	15
Figure 7 : Fréquence de sortie moyenne des pratiquants par saison.....	15
Figure 8 : Carte de chaleur du nombre de répondant par zone.....	16
Figure 9 : Cartes de chaleur du nombre de répondant par zone pondéré par la fréquence de sortie en mer pour chaque type d'engin.....	17
Figure 10 : Carte de chaleur des relevés GPS d'observation in-situ.....	17
Figure 11 : Avis des pratiquants sur des affirmations collectées en entretiens.....	19
Figure 12 : Avis des répondants au questionnaire sur les mesures de gestion proposées par les pratiquants en entretien.....	24
Figure 13 : Distribution de la variabilité totale entre les différentes dimensions de l'analyse.....	25
Figure 14 : Graphique des variables de l'ACM du premier plan de l'analyse (Illustratives en vert, actives en rouge).....	25
Figure 15 : Classification ascendante hiérarchique des individus.....	26

Liste des tableaux

Tableau 1: Récapitulatif des mesures de gestion du DOCOB en lien avec la pratique de pêche de loisir.....	8
Tableau 2: Résumé des entretiens et des différents profils rencontrés.....	10
Tableau 3: Synthèse des résultats de description des profils de pratiquants.....	16
Tableau 4: Pourcentage de répondants ayant déclaré avoir des relations conflictuelles avec d'autres pratiquants.....	18
Tableau 5 : Principales espèces capturées accidentellement et engins de pêche concernés.....	21
Tableau 6 : Tableau de synthèse des mesures de sensibilisation prioritaires et de leur meilleur moyen de diffusion.....	23
Tableau 7 : Comparaison entre les 3 clusters ressortant de la Classification Ascendante Hiérarchique.....	28

Liste des annexes

Annexe 1 : Comparaison relative des impacts environnementaux des différents engins utilisés dans la pêche de loisir (matrice inspirée de l'Analyse de Risque Pêche Professionnelle).....	39
Annexe 2 : Carte de la localisation de la réserve de Chasse sous-marine des Glénan.....	40
Annexe 3 : Mise en cohérence de l'étude avec les objectifs opérationnels et les mesures de gestion du Document D'Objectifs Natura 2000.....	41
Annexe 4 : Grille d'entretien.....	42
Annexe 5 : Graphique des réponses au questionnaire Google Form.....	44
Annexe 6 : Liste non exhaustive des oiseaux et mammifères concernés par la loi d'interdiction de perturbation intentionnelle.....	54

Abréviations

ACM : Analyse en Composantes Multiples

AMP : Aire Marine Protégée

APECS : Association pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens

CCPF : Communauté de communes du Pays Fouesnantais

CIEM : Conseil International pour l'Exploration de la Mer

CLPMEM : Comité Local des Pêches et des Elevages Marins

CRPMEM : Comité Régional des Pêches et des Elevages Marins

COPIL : Comité de Pilotage

CSP : Catégorie Socio-Professionnelle

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DOCOB : Document d'objectifs

DPM : Domaine Public Maritime

GIFAP : Groupement de l'Industrie Française d'Articles de Pêche

OFB : Office Français de la Biodiversité

SIG : Système d'Informations Géographique

SNAP : Stratégie Nationale pour les Aires Protégées

ZPF : Zone de Protection Forte

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

I. Introduction

Du fait d'une attirance croissante pour le milieu marin, toutes les pratiques d'activité nautique sont en expansion depuis déjà plusieurs années. Ces activités peuvent avoir un impact plus ou moins fort sur ce milieu (Peuziat, 2005). La pêche récréative en mer n'échappe pas à cette tendance et les captures réalisées par ce type de pêche sont aujourd'hui considérées comme non négligeables par rapport à celles de la pêche professionnelle selon plusieurs études (Le Goff et al., 2012 ; Rocklin et al., 2014).

Au fil des années, il est donc apparu au public de nombreux enjeux de préservation de l'environnement et de sa ressource, en commençant notamment par les pollutions aux hydrocarbures depuis les grandes marées noires et le naufrage de l'Amoco Cadiz en 1978 (Petit, 2019). Avec le développement de nombreux usages récréatifs dont la pêche, le milieu marin est passé d'un statut méconnu et dangereux avant les années 2000 à une volonté publique de préservation de la ressource et des écosystèmes. A la suite de la convention de Montego Bay en 1982, de la convention sur la diversité biologique et de l'agenda 21 en 1992, la prise en compte de ces enjeux a pris la forme d'un réseau d'aires marines protégées (AMP) (Petit, 2019). Ce projet comportait la mise en place d'un réseau complet et cohérent d'ici 2012, en définissant le concept d'AMP comme des espaces maritimes délimités dans lesquels un objectif de protection de l'environnement est fixé (Petit, 2019). Aujourd'hui, l'objectif français est de passer 30% de sa Zone économique exclusive en AMP et 10% en zone de protection forte (i.e zones géographiques dans lesquelles les activités humaines susceptibles de compromettre la conservation des enjeux écologiques sont absentes, évitées, supprimées ou fortement limitées, et ce de manière pérenne (Légifrance, 2022)) d'ici 2030 (Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des territoires, 2023). Le premier objectif est déjà réalisé aujourd'hui mais le second est loin de l'être (Ronsin, 2021).

Dans ce même contexte d'enjeu de préservation de la biodiversité, le réseau Natura 2000 a commencé à voir le jour au début des années 2000. Ce réseau rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. L'objectif est double, préserver la biodiversité et le patrimoine naturel en maintenant ou en rétablissant le bon état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire, tout en prenant en compte les exigences économiques, sociales et culturelles dans un objectif de développement durable (Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, 2022).

Plusieurs études ont démontré que les Aires marines protégées en France font l'objet de peu de préoccupations de la part du grand public. Ce fait serait dû à un manque de connaissance en termes de réglementations ou même d'existence du site témoignant d'un manque de communication (Le Corre et al., 2021 ; Cosquer et al., 2019). Les problématiques de sensibilisation aux bonnes pratiques en accord avec la préservation des milieux sont donc toujours d'actualité. L'approche participative peut-être à la fois un moyen d'appropriation des enjeux de conservation pour le grand public et un moyen de recueillir des savoirs empiriques pertinents pour l'avancement des connaissances sur le milieu. C'est notamment le cas de l'activité de pêche où les usagers peuvent être de bons garants des savoirs locaux sur la ressource ou les usages réels du milieu (Neis et al., 1999).

De nombreuses lacunes de connaissance ont cependant été relevées sur l'activité de pêche de loisir. La collecte de données sur ces activités et leur cartographie posent plusieurs types de difficultés. Premièrement en raison de la faible organisation des groupes d'usagers liée au caractère individuel de la pratique. Et pour cause de l'opinion relativement répandue, bien qu'erronée, que ces usages ne sont pas aussi économiquement « rentables » que les activités commerciales et que leur impact sur l'environnement marin est négligeable. (Perras et al., 2015). De plus, les surfaces concernées sont vastes et ouvertes ce qui rend plus difficile la caractérisation in-situ des activités et leur accès demande des moyens logistiques plus ou moins complexes (Perras et al., 2015).

L'archipel des Glénan est un site d'intérêt écologique et paysager exceptionnel qui n'échappe pas à ces problématiques. En effet, c'est un territoire très prisé par les activités de loisir.

Se pose alors la question de la « mise en tourisme » cohérente d'un site classé au titre de la loi 1930 et un site Natura 2000 avec en son sein la Réserve Naturelle Nationale de Saint Nicolas des Glénan. Ce site Natura 2000 est désigné par arrêté préfectoral en Zone Spéciale de Conservation (ZSC) depuis 2007 et en Zone de Protection Spéciale (ZPS) depuis 2008, il contient également 8 réserves associatives gérées par Bretagne Vivante disposant d'une Autorisation d'occupation temporaire du DPM, 10 sites propriété du Conservatoire du littoral, une réserve de chasse maritime et de pêche sous-marine et un arrêté de protection de biotope pour l'île la plus au nord de l'archipel, l'île aux Moutons (figure 1) (Ragot, 2014).

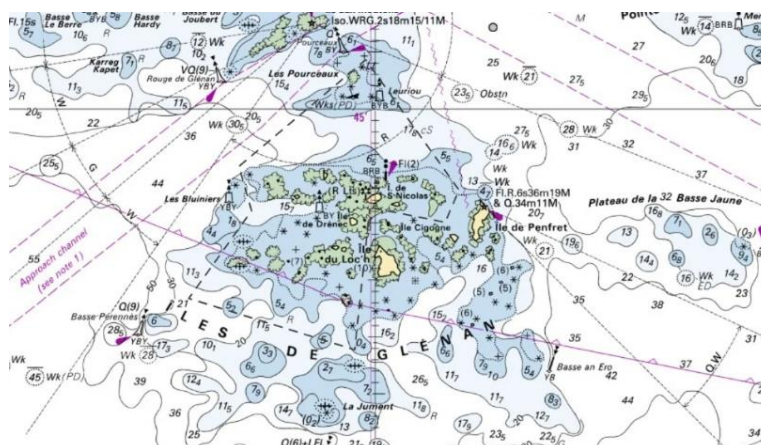


Figure 1 : Carte de l'archipel des Glénan (source : data.SHOM)

L'ensemble des qualités de cet archipel contribue à l'attrait du public et à l'augmentation du nombre de visiteurs chaque année. (Conservatoire du littoral, 2015). Déjà au début des années 2000, le sentiment de contrariété au vu de la trop grande affluence touristique en haute saison était relevé dans les enquêtes de Brigand et Peuziat (2003).

Le document d'objectifs du site Natura 2000 des Glénan prévoit donc d'améliorer les connaissances sur la fréquentation de l'archipel et, notamment, la caractérisation de l'activité de pêche de loisir embarquée et de la chasse sous-marine sur lesquelles les connaissances sont lacunaires. Ceci amène donc à se poser différentes questions :

- Quels sont les différents profils de pêcheurs récréatifs fréquentant la zone ?
- Le sentiment d'hyper-fréquentation ressort-il chez les pratiquants de pêche de loisir et donne-t-il lieu à des conflits d'usages ? Dans quelles zones de l'archipel ?
- Comment l'évolution de la pratique de pêche est-elle perçue par les usagers ?
- Quelles sont les interactions entre les pêcheurs et les espèces et habitats d'enjeux Natura 2000 ?
- Quel est le degré de connaissances des mesures règlementaires par les pêcheurs et ont-ils des propositions pour améliorer de potentiels lacunes le cas échéant ?
- Comment sont perçues les mesures de gestion par les usagers et comment envisagent-ils la gestion de leur activité ?

Le réseau Natura 2000 a été conçu dans un objectif de développement durable sur la base d'une approche concertée en intégrant les acteurs locaux à sa gestion (Ministère de la Transition Ecologique, 2022). Donc, concernant la question d'une gestion durable de l'activité de pêche de loisir, il en découle la problématique suivante :

Dans quelles mesures les savoirs et perceptions des pêcheurs de loisir peuvent-ils être valorisés dans un objectif de sensibilisation des usagers et de conciliation durable des usages avec les enjeux environnementaux de l'archipel des Glénan ?

Ici les usages sont majoritairement représentés par des acteurs du tourisme (plaisance, transport de passagers, sports nautiques, plongée, pêche de loisir). Ainsi que par la pêche professionnelle car l'archipel est un site d'intérêt halieutique fort (banc de maërl, gisement de coquilles Saint Jacques, plateaux rocheux) où s'exerce de nombreuses pratiques : drague à lançon, drague à coquille, drague à oursin, palangre, chalut de fond, casier, filet, ligne. Les nombreux enjeux environnementaux sont liés notamment à la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire Natura 2000 (grands dauphins, phoques gris, goélands, sternes, grands cormorans, groupes de limicoles...), mais aussi de la ressource halieutique. Ceci passe donc par la gestion de la fréquentation du site et la sensibilisation des usagers.

L'étude commencera donc par un diagnostic des pratiquants afin d'identifier les différents profils de pêcheurs sur la zone et de les comparer avec les données d'enquêtes similaires. En se focalisant ensuite sur les ressentis des pêcheurs en termes d'évolution de la ressource, du milieu et de la gestion de l'activité. Puis une spatialisation de la pratique sera réalisée afin d'essayer de connaître la pression de pêche relative sur différentes zones du site. A l'issue de ce travail, une synthèse des mesures de sensibilisation ciblée ainsi que des moyens de diffusion les plus adaptés pourra être établie.

II. Contexte

II.1 La pêche récréative, définition et état des lieux

La pêche récréative se définit comme la capture ou tentative de capture de ressource aquatique vivante principalement pour le loisir et/ou pour la consommation personnelle. Cette pratique couvre les méthodes de pêche actives telles que la ligne, la chasse sous-marine ou la collecte à la main et les méthodes passives comme les filets, les casiers ou les nasses (CIEM, 2021). Contrairement à la pêche en eau douce, cette activité ne nécessite pas de permis particulier, ce qui la rend plus complexe à évaluer (Graner et al., 2023).

Plusieurs études ont été effectuées depuis la fin des années 2000 tentant d'évaluer la quantité de pêcheurs récréatifs en mer en France et de caractériser différents profils de pratiquants.

La population de pêcheurs récréatifs en mer français a été estimée en 2023 à 3 824 700 individus (7.2% de la population française, plus que de licenciés à la Fédération Française de Football) hors pêche à pied. En revanche, seulement 35.3 % de la population enquêtée se déclarant pratiquante effectue plus de 4 sorties par an (FranceAgrimer, 2023a). La dominante de cette population est masculine et la moyenne d'âge est de 44 ans avec 17% de retraités. Il semblerait tout de même que ce chiffre puisse surestimer la pression due à la pêche récréative en France en tenant compte des pêcheurs « très occasionnels » (pratiquant moins d'une fois par an en moyenne). De fait, ceux-ci sont très discutés actuellement par différentes institutions, au vu des précédentes études de FranceAgriMer qui estimait la population de pêcheurs de loisir en mer à 1.3 millions sans la pêche à pied et les récentes études du Groupement des Industriels Français d'Articles de Pêche (GIFAP) qui l'estime à 0.72 millions de pratiquants (FranceAgrimer, 2009 ; GIFAP, 2024).

D'après ces enquêtes, les principales espèces pêchées en France sont le maquereau suivi du bar et de la dorade.

En France, 40% des pêcheurs de loisir estiment que les mesures réglementaires sont suffisantes et 26% estiment qu'elles sont insuffisantes, à l'échelle nationale, les avis semblent donc divisés à ce sujet. Plus de 50% de la population interrogée avait également le sentiment que la ressource avait diminuée au cours des 5 dernières années. Il semblerait qu'une majorité des pêcheurs de loisir s'estime bien informée quant aux mesures réglementaires existantes (tailles minimales, période de pêche, quotas) (FranceAgriMer, 2018)

En comparaison avec la France hexagonale, la façade Nord Atlantique-Manche Ouest possède une proportion de pratiquants plus équilibrée entre hommes et femmes avec une proportion de cadres supérieurs et de retraités plus importante qu'à l'échelle nationale. Les pêcheurs résidants dans des communes littorales y sont également plus représentés.

La tendance au prélèvement des captures semble également plus élevée qu'au niveau national pour la façade Nord-Atlantique-Manche Ouest (Le Gentil et Bellanger, 2023).

Des études plus récentes ont été réalisées et sont encore en cours avec la création en 2019 d'un groupe de travail au Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) dédié aux études sur la pêche récréative. Ce groupe a mis en place plusieurs outils participatifs de suivi de l'activité, notamment le programme européen RecFishing permettant aux pêcheurs volontaires d'enregistrer leurs prises. L'application Fishfriender, créée en France en 2008, est-elle aussi partenaire du groupe de travail qui base sa collecte de donnée principalement sur le volet participatif. Les premiers résultats commencent à paraître afin de les intégrer aux évaluations de stocks. (CIEM, 2021 ; FranceAgriMer, 2023a).

Plusieurs retombées découlent de la pratique de la pêche récréative, notamment sur l'environnement avec les impacts ci-dessous :

- L'impact du prélèvement de la ressource par les activités de pêche récréative ne doit aujourd'hui plus être considéré comme négligeable comparé au prélèvement réalisé par la pêche professionnelle, spécialement dans les lieux les plus touristiques et pour certaines espèces (Le Goff et al., 2012). Des études réalisées dans le Parc Marin de la Côte Bleue estiment que, dans la zone, 25% des captures sont réalisées par la pêche de loisir (Poydenot et al., 2021). En prenant l'exemple du bar, les études menées par l'Ifremer entre 2006 et 2008 ont estimé la quantité de bar (*Dicentrarchus labrax*) prélevée par la pêche récréative à 5600 tonnes (+/- 2000t) (Ifremer et BVA, 2009), en comparaison avec les données de consommation, en 2022, 4088 tonnes de bar issues de la pêche professionnelle ont été consommées par les ménages Français (FranceAgriMer, 2023b).
- Sans prélèvement, et dans une moindre mesure, la pratique du « catch and release » ou « no-kill » possède un impact encore trop méconnu sur certaines espèces pêchées. Cependant, il est important de garder à l'esprit que cette pratique peut également générer une mortalité en cas de mauvaises manipulations, de barotraumatisme ou avec utilisation d'appâts vivants (Shelter et Allison, 1955 ; Verbeke et Maison, 2013).
- La dégradation des fonds sensibles tels que les herbiers ou les bancs de maërl est également un impact potentiel de la pêche récréative du fait du mouillage, des engins de pêche posés au fond ou de leur ancrage (Peuziat, 2005).
- L'impact sur la faune marine des engins de pêche fantôme est aujourd'hui bien documenté et peut être non négligeable sur certaines espèces, notamment les mammifères et les oiseaux marins (Poydenot et al., 2021).
- En plus des nuisances sonores générées par les activités nautiques, la pratique de pêche à la ligne (palangre, traine, canne) peut également avoir un impact sur l'avifaune plongeuse ou l'avifaune de surface en capturant des individus. (Chabrolle et al., 2020).
- Cet impact peut aussi survenir sur les mammifères marins pour les activités de pêche à la ligne mais surtout pour les engins de type filet (droit ou trémail) (Brownell et al., 2019).

L'intensité de ces impacts n'est en revanche pas connue du fait de la trop faible connaissance de la pratique aujourd'hui (Ragot, 2014). De ce fait, elle doit rester à nuancer au regard de l'engin de pêche utilisé. La notion d'impacts cumulés doit également être prise en compte. En effet, l'étude axée sur les impacts résultants des pressions exercées par une seule activité peut produire des résultats erronés. Il convient donc de prendre en compte la totalité des usages présents, de les évaluer et de les hiérarchiser lors d'études d'impacts (Perras et al., 2015 ; Ragot, 2014). Ces impacts sont détaillés et comparés en annexe 1.

Il convient également de noter que l'activité de pêche récréative génère une forte valeur ajoutée, en effet le poids économique direct de l'activité de pêche récréative en France a été évalué à 1.96 milliard d'euros pour une moyenne de dépense de 600 euros par an pour les pêcheurs embarqués (FranceAgrimer, 2023a).

Sur le plan législatif, actuellement en France, aucune obligation d'adhérer à une association ou fédération n'est en vigueur pour les pêcheurs plaisanciers en mer. Si l'on ajoute à ceci l'absence de permis obligatoire pour pratiquer l'activité, le nombre officiel de pêcheur en France est difficile à déterminer précisément (Graner et al., 2023).

Au niveau des captures, des règles existent, telles que l'existence de tailles minimales de captures, de quotas ou d'obligation de marquage pour certaines espèces, ainsi que des limites de matériel à posséder à bord d'un navire de plaisance (2 casiers, 1 filet de 50 mètres, 2 palangres de 30 hameçons maximum) (Ragot et al., 2014).

Lors de son rapport sur la pêche de loisir en 2019, le Sénateur Pierre Médevielle a émis une liste de 14 préconisations afin d'organiser un meilleur suivi de la pêche de loisir en France. Cette liste comprenait une proposition de déclaration obligatoire des pêcheurs avec un suivi des captures par les usagers des espèces sensibles, ainsi que la facilitation des actions de sensibilisation des associations et autres groupements. (Médevielle, 2019). Plus récemment, a également été voté le nouveau règlement Européen 2023 2842 modifiant le règlement (CE) n° 1224/2009 traitant du contrôle des pêches. Il impose que tous ses Etats membres disposent d'un système électronique pour l'enregistrement et la déclaration des captures provenant de la pêche récréative d'ici 2028 (Union Européenne, 2023).

II.2. Etudes de suivis de la pêche récréative

Plusieurs études concernant la pêche récréative ont déjà été réalisées. Par exemple, dans le cadre du projet FISH INTEL sur l'évaluation de la pêche récréative sur les façades Nord-Atlantique Manche Ouest et Manche Est, le protocole suivant avait été retenu. Plusieurs entretiens semi-directifs avaient été réalisés afin de mettre en place un questionnaire. Ce questionnaire était destiné à collecter des informations concernant : le profil des répondants, le type de pêche, les zones de pêche, le type d'embarcation utilisé, la fréquence de sortie découpée en saison. Les informations sur les espèces pêchées étaient récoltées. Les thématiques de ressentis vis-à-vis de l'évolution de la ressource, des mesures réglementaires et des potentiels conflits d'usages étaient également abordées (Graner et al., 2023). Une autre étude effectuée entre 2019 et 2021 sur la pêche récréative en Martinique a utilisé le même protocole d'enquêtes directes sur le terrain suivi d'un questionnaire diffusé. Les difficultés rencontrées durant cette étude ont été la faible significativité des observations in-situ du fait de la zone trop vaste étudiée et le taux de retour très faible des questionnaires distribués en main propres (Jouandet et al., 2021).

Les études de Baudrier et al. (2022) sur la pêche récréative aux Antilles ont réalisé un suivi selon deux étapes. Une première phase consistait en une estimation de la population de pêcheurs et d'une caractérisation de leur activité. Puis la deuxième phase se déroulait selon une approche participative du suivi de quelques pêcheurs pour fournir des informations à l'issue de leurs sorties en mer. Durant les premiers entretiens de cadrages, plusieurs données qualitatives étaient recueillies, notamment la perception des pêcheurs sur l'évolution de la ressource, leurs connaissances et leur ressenti sur la réglementation en vigueur. L'étape suivante se déroulait au sein d'un panel de pêcheurs choisi qui devait remplir un logbook afin d'estimer : les captures, l'effort de pêche, la saisonnalité de l'activité ou encore les dépenses moyennes liées à l'activité (Baudrier et al., 2022).

Afin de cartographier l'activité, une première approche peut-être celle la spatialisation participative au travers d'entretiens ou SIG participatif (Leclerc, 2009). Ceci afin de recueillir des informations sur les principales zones de pêche pour chaque catégorie d'usagers. Le protocole suivi par Gatouillat et al en 2023 constituait en une série d'entretien avec une carte vierge de la zone d'étude en guise de support, la personne enquêtée indiquait ses zones de pêche sur celle-ci.

La carte produite était combinée aux informations de fréquence de sortie, d'engin de pêche pratiqué et de moment de la journée où la sortie était effectuée afin d'estimer les points chauds de pression de pêche sur la zone étudiée. Il convient de noter qu'avec cette approche, des incertitudes sont à prendre en compte, celles-ci peuvent aller de la communication du lieu de pêche (Peuziat et Le Berre, 2015) jusqu'au biais cognitif de mémoire où l'influence des événements les plus récents peut modifier la communication de souvenirs plus anciens (Van Campenhoudt et al., 2017). D'autre part, les questions autour du non-respect de mesures réglementaires peuvent être sujettes à de fausses réponses (Smallwood et Beckley, 2012). Tous ces biais (de rappel, de représentativité, de déclaration, de prestige...) impliquent donc la nécessité de compléter cette source d'information déclarative par une source directe, celle-ci peut prendre la forme d'un carnet de suivi (logbook). Ce format a été utilisé lors du projet RECREAFISH aux Antilles (Baudrier et al., 2023). L'observation in-situ est également un moyen pertinent de vérification des données collectées durant les enquêtes. C'est le travail réalisé par Hubert en 2012 sur le site Natura 2000 du plateau du Four, au large du Croisic, qui s'est également basé sur un croisement de données d'enquêtes et d'observations sur site. (Hubert, 2012).

Certaines études se focalisent donc sur l'observation sur site afin de collecter des données spatio-temporelles de l'activité de pêche sans biais d'enquête. La limite d'une telle méthode est le fait que celle-ci est effectuée à un instant donné et de manière intermittente. Elle ne donne donc pas d'informations sur l'évolution temporelle de l'activité et peut également ne pas être représentative de l'activité réelle (Smallwood et Beckley, 2012). En effet, il est important de noter que ces activités suivent une distribution spatio-temporelle discontinue. Ceci du fait de la saisonnalité de l'activité de pêche, accentuée dans des zones touristiques et de la dépendance aux conditions météorologiques (Peuziat et Le Berre, 2015). Cependant, ces observations peuvent fournir des informations intéressantes dans une optique de conciliation des usages (Peuziat et Le Berre, 2015). De plus, les observations sur site sont un bon moyen de vérification des données des résultats d'enquête et ces deux modes d'acquisition des données peuvent être complémentaires (Turner et al., 2015).

Se pose également la problématique de l'échantillonnage. Pour les observations sur-site, il convient donc de prendre en compte les aléas météorologiques, qui conditionnent en grande partie la pratique de cette activité (Smallwood et Beckley, 2012). Pour les enquêtes il est également nécessaire de cibler tous les types de publics afin de couvrir tous les potentiels profils différents (i.e échantillonnage raisonné) (Isambert, 1952).

II.3. Le réseau Natura 2000, un enjeu de conservation et de conciliation des usages

L'objectif du réseau Natura 2000 est double, préserver la biodiversité et le patrimoine naturel en maintenant ou en rétablissant le bon état de conservation des habitats et espèces tout en prenant en compte les exigences économiques, sociales et culturelles dans un objectif de développement durable (Ministère de la transition écologique, 2022). Ce réseau est fondé sur deux directives européennes, la directive oiseau 2009/147/CE (remplaçant celle de 1979) pour la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et l'établissement des Zones de Protection Spéciale dans les sites Natura 2000 (europa.eu,2009). Ces sites ont été désignés sur la base des Zones d'Importance pour la Conservation des oiseaux (ZICO) définies par la Ligue de Protection des Oiseaux à partir d'une liste d'observation et de recensement réalisée depuis 1980 pour le compte du ministère en charge de l'environnement. La Directive Oiseaux a été complétée par la directive habitat faune flore 92/43/CEE de 1992 définissant les Zones Spéciales de Conservation au sein des sites Natura 2000. Ces sites sont désignés sur la base des inventaires des Zones Naturelles d'Intérêt écologique Floristique et Faunistiques (ZNIEFF). Ces zones sont recensées par le Muséum National d'Histoire Naturel qui collecte les observations du réseau naturaliste français depuis 1979 (LégiFrance, 2023). Ces directives établissent un cadre pour des actions communautaires de conservation de ces espèces et habitats en accord avec des objectifs de développement durable.

Les sites terrestres ont été désignés entre 2000 et 2004 et un bilan des connaissances sur le milieu marin réalisé par l'Agence des aires Marines Protégées (aujourd'hui OFB) en 2008 a permis de cibler les secteurs marins pertinents pour l'implantation des sites Natura 2000 en mer (Ministère de la Transition Ecologique, 2022). Afin de définir ces zones, les propositions de sites ZPS et ZSC sont soumises par les préfets aux organes délibérants des communes ou des établissements publics de coopération intercommunale qui se chargent d'émettre un avis qui sera transmis au ministère de l'environnement et fera l'objet d'une consultation interministérielle. Les ZPS sont ensuite désignées en droit national par arrêté ministériel. Les ZSC, quant à elle, font objet d'une proposition de site d'intérêt communautaire (pSIC) soumise à la commission européenne. A l'issue de cette évaluation, la proposition est inscrite sur la liste des sites d'intérêt communautaire et les Etats membres peuvent et doivent désigner les SIC, par droit national, au statut de ZSC (LégiFrance, 2023).

Les sites Natura 2000 sont gérés par des comités de pilotage (COPIL) locaux afin de favoriser la concertation avec les acteurs volontaires du territoire. Ces COPIL doivent établir un document d'objectifs (DOCOB) propre à chaque site Natura 2000. Ces documents décrivent les conditions initiales du site dans un tome 1. Ils contiennent également des propositions de mesures de gestion, ainsi que des procédures de suivi et d'évaluation de ces mesures dans un tome 2 (Ministère de la Transition Ecologique et solidaire, 2022), ce DOCOB est révisé tous les 10 ans. Un animateur de site assure la mise en œuvre du document d'objectifs. L'opérateur local de l'archipel des Glénan, la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais (CCPF), est chargé de l'élaboration du DOCOB, il est désigné ici par le préfet du Finistère et le préfet maritime de l'Atlantique. Celui-ci anime le comité de pilotage (Ragot, 2014). La communauté de communes du pays Fouesnantais et l'Office Français de la Biodiversité sont chargés de l'animation des actions du DOCOB sur le site Natura 2000 des Glénan.

Actuellement, le statut de site Natura 2000 ne confère pas, de manière générale, une protection réglementaire particulière à l'archipel des Glénan en mer, cet encadrement est basé sur une démarche participative et fait plutôt office de protection passive comme décrit par Beuret et Cadoret (2024). Les mesures mises en œuvre sur le site Natura 2000 de l'archipel des Glénan sont principalement des mesures de collecte de connaissances, d'animation locale du site avec les acteurs locaux et de sensibilisation des usagers. De plus, les directives Natura 2000 imposent une évaluation des incidences N2000 des programmes, projet d'activité, travaux qui sont identifiées sur les listes nationales et/ou locales. Dans les sites Natura 2000 marin, les incidences des activités de pêche professionnelle sont évaluées à travers un dispositif d'évaluation particulier, appelé « l'Analyse de Risque Pêche ». Sur le site Natura 2000 « Archipel des Glénan », des mesures réglementaires d'interdiction de pêche à toute drague ont été mises en place sur 4 secteurs (archipel des Glénan, pointe de Beg Meil et pointe sud-ouest de Moustierlin) pour préserver les bancs de maerl et herbiers de zostères. ». Cependant, les objectifs définis dans le DOCOB peuvent également proposer des mesures réglementaires dans des zones à forts enjeux via des arrêtés de protection de biotope, préfectoraux ou municipaux. Ces mesures venant de Natura 2000 conféreront donc une protection réglementaire active au site sur toutes les activités y compris la pêche de loisir, mais ce n'est pas le cas sur le site des Glénan.

Plusieurs mesures de gestion détaillées dans le DOCOB sont tout de même en lien avec l'activité de pêche de loisir car celles-ci sont directement liées à la préservation des habitats et espèces d'intérêts communautaires :

Tableau 1 : Récapitulatif des mesures de gestion du DOCOB en lien avec la pratique de pêche de loisir

Mesures de gestion liées à la pratique de pêche de loisir embarquée et de chasse sous-marine
MH1 : Amélioration des connaissances sur les captures accidentelles d'espèces marines Natura 2000 par les engins de pêche.
MH4 : Amélioration des connaissances sur les interactions entre les engins de pêche embarquée avec les habitats Natura 2000.
MH5 : Détermination et évaluations des interactions spatiales locales entre les zones de pêche embarquée de loisir et les habitats Natura 2000.
MF1 : Amélioration des connaissances sur les interactions entre les activités subaquatiques de loisir et les habitats Natura 2000.

La cohérence entre les rendus de l'étude et les objectifs opérationnels de collecte de connaissances du DOCOB est détaillée en annexe (annexe 3).

Pour ce qui est de la pêche de loisir, sans arrêtés supplémentaires, les seules mesures de gestions réglementaires applicables aux pratiquants sont celles qui s'appliquent en dehors du cadre Natura 2000 (mailles, quotas, autorisations pour le thon rouge et la réserve de Chasse sous-marine décrétée par arrêté préfectoral en 1997 (annexe 2)). Or, il convient également de noter que la mise en œuvre du contrôle du bon respect de ces réglementations sur ces espaces est confrontée à plusieurs obstacles : l'enchevêtrement des compétences en matière de police d'abord, mais aussi le fait que l'intervention en milieu marin nécessite des moyens importants et spécifiques (humains et nautiques notamment) (Peuziat, 2005).

II.4. Connaissance sur la gestion de la fréquentation de loisir sur l'archipel des Glénan

Au début des années 2000, un sentiment de contrariété au vu de la trop grande affluence de touristes en haute saison était relevé dans les enquêtes de Brigand et Peuziat (2003). Les décomptes effectués durant l'été 1999 dénombrèrent un pic de plus de 600 navires de plaisance en une journée au sein de l'archipel. Ce sentiment de contrariété se confirme également aujourd'hui où 50% des individus enquêtés sont contrariés par un sentiment d'hyper-fréquentation des lieux (nautique ou piétonne) (Biotopie et al., 2022).

Au sein de l'archipel des Glénan, un observatoire de la fréquentation a été créé par Masini-Condon en 2023, celle-ci proposait de mettre en place différents indicateurs d'évaluation de l'archipel en lien avec la définition d'une capacité de charge du site. Il est bien souligné dans le rapport que le nombre de visiteurs seul ne permet pas d'évaluer la réelle pression sur l'environnement sur le site et que d'autres indicateurs doivent y être ajoutés tel que le comportement des usagers. Parmi ces indicateurs, le choix a été fait en 2023 de ne pas retenir celui lié à la pêche de plaisance du fait d'un manque de connaissance de l'activité (Masini-Condon, 2023).

Certains conflits d'usage concernant les pêcheurs de loisir semblent cependant exister sur l'archipel. En effet, selon une étude réalisée en 2011 par le comité local des pêches et élevages marins de Concarneau sur la cohabitation entre pêche de plaisance et pêche professionnelle sur les sites Natura 2000 Roches de Penmarc'h, Archipel des Glénan et Dunes et Côtes de Trévignon, les pêcheurs professionnels estiment que les pêcheurs plaisanciers ont un impact non négligeable sur la ressource halieutique (Aschehoug et CLPMEM, 2011).

III. Matériel et méthodes

3.1. Site d'étude

L'archipel des Glénan, composé de sept îles et de nombreux îlots, est situé à 7 milles de la pointe de Trévignon, 8 de la pointe de Beg Meil et entre 9 et 9,5 milles des ports de Lesconil, Sainte Marine et Concarneau. La superficie au sens strict du cœur de l'archipel est de 24 km² mais le site Natura 2000 s'étend sur une superficie de 550 km² (figure 2).

Sa population résidente à l'année est aujourd'hui nulle mais celle-ci peut monter à 40 habitants durant l'été. A cette image, sa fréquentation est également très saisonnière, en effet la condition principale d'accès à l'archipel est météorologique (Peuziat, 2005). C'est l'un des principaux sites de nautisme en France. Sa mise en tourisme a commencé dans les années 1940 avec la construction d'un hôtel, la construction du centre nautique et le démarrage des premières navettes (Biotopie et al., 2022). Cet archipel est situé dans le bassin de navigation des Glénan qui s'étend de la pointe de Penmarc'h jusqu'à la pointe de Trévignon. Ce bassin de navigation est l'un des plus importants de Bretagne avec un nombre de mouillage maximum (pontons, corps morts bouées) de 7132 places (Bretagne-info-nautisme, 2020). Une étude dans le cadre de l'observatoire Bountîles dans le même bassin de navigation réalisée à partir d'un survol aérien le 25/07/2009 a dénombré 7 804 navires de plaisance sur ponton et hors ponton (Le Berre, 2010). Ce site est également un lieu idéal pour évaluer les pressions exercées par les activités nautiques de loisirs car peu d'autres pressions anthropiques sont à relever au sein de l'archipel excepté une pêche professionnelle plus encadrée (Brigand et Peuziat, 2003).

La propriété terrestre de l'archipel diffère selon les îles et est séparée entre l'État, le conservatoire du littoral, le conseil départemental du Finistère, la commune de Fouesnant, le centre nautique des Glénan et des propriétaires privés. La partie maritime dépend de l'État. Ce territoire est inclus dans le périmètre du site Natura 2000 Archipel des Glénan qui a été désigné au titre de la Directive Habitats Faune Flore et au titre de la Directive Oiseaux.

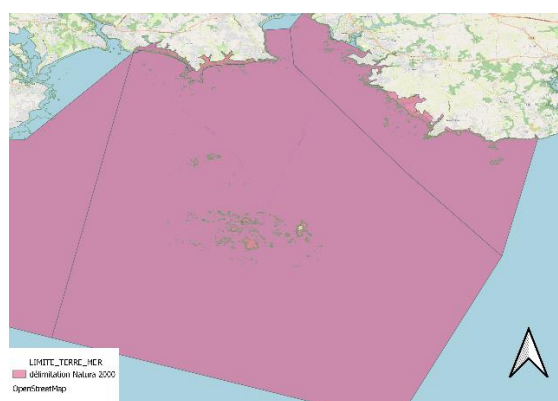


Figure 2 : carte du site d'étude et délimitation de la zone Natura 2000 des Glénan

3.2. Entretiens

L'étude a commencé par 7 entretiens de cadrage qui ont servi à s'approprier des connaissances sur le site d'étude et à confronter les objectifs de la grille d'entretien (annexe 4) avec des expériences concrètes de pratiquants sur la zone de l'archipel des Glénan. Afin de poser un regard plus large sur l'analyse de la pratique, des entretiens informels ont également été menés auprès de vendeurs en magasin de pêche, d'agents de contrôles (Affaires maritimes, OFB) et de représentants de la pêche professionnelle.

Une grille d'entretien a donc été construite en amont et améliorée à partir de ces entretiens de cadrage et avec l'aide d'Ingrid Peuziat et d'Anouk Villedieu de l'Unité Mixte de Recherche LETG à Plouzané qui travaillent simultanément sur un sujet similaire sur le Parc Naturel Marin de la Mer d'Iroise, le projet HOPHOPHoP. Au total, 23 entretiens semi-directifs furent menés auprès des adhérents de différentes structures occupant des postes différents (membres d'association de plaisanciers, de clubs de pêche, de chasse sous-marine, moniteurs), mais aussi des pratiquants individuels dont les contacts avaient été récupérés de bouche à oreille ou via les réseaux sociaux). Ces entretiens étaient réalisés en suivant la grille d'entretien détaillée en annexe (annexe 4).

Le but était de rencontrer tous les profils potentiels différents de pêcheurs pouvant pratiquer sur la zone (tout type d'engin, âge, fréquence de pratique, localité) comme réalisé par les enquêtes de Ashehoug et du CLPMEM de Concarneau en 2011. Le thème d'une localisation approximative de leurs principales zones de pêche a été abordé (i.e SIG participatif) (Hubert, 2012 ; Gatouillat et al., 2023) afin de connaître les zones les plus fréquentées. Les ressentis sur l'évolution de leur pratique (évolution de la ressource, évolution du milieu, évolution de la gestion, évolution des usages) et leurs éventuelles propositions de ce qui pourrait être mis en place afin d'améliorer la gestion de l'activité sur la zone étaient recueillis. Le ressenti des pêcheurs de loisir sur les potentielles lacunes en termes de sensibilisation étaient également collecté dans la perspective de produire une synthèse des mesures de sensibilisation à mettre en place sur le site Natura 2000 des Glénan. En lien avec le document d'objectifs, des informations sur les interactions des pêcheurs avec les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 étaient également recueillies. Pour faire suite au projet CASPER, porté par le CRPMEM de Bretagne qui s'est terminé en 2023, les informations sur les engins de pêche perdus par les pêcheurs de loisir étaient également collectées.

Les entretiens semi-directifs d'une durée comprise entre une heure et 2 heures 30 ont permis d'établir les différents profils de pêcheurs de loisir pouvant fréquenter la zone et de leur rapport à la protection de l'environnement (Tableau 2). Ils ont également permis de discuter sur les limites d'acceptabilité des mesures réglementaires avec les usagers ainsi que sur les potentielles voies d'amélioration de celles-ci.

Tableau 2 : Résumé des entretiens et des différents profils rencontrés

Date	Durée	Âge	Résident ?	CSP	Engin de pêche	Association/Clubs
29-févr	1h	50 ans	Local.e	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Chasse sous-marine	Oui
01-mars	1h30	27 ans	Local.e	Employé/Employée	Canne, Chasse sous-marine	Non
06-mars	1h30	55 ans	Local.e	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Chasse sous-marine	Oui
13-mars	1h	24 ans	Local.e	Employé/Employée	Canne	Non
23-mars	2h	50 ans	Local.e	Employé/Employée	Chasse sous-marine	Oui
28-mars	1h30	65 ans	Depuis 10 ans	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Canne/casier/palangre	Oui
03-avr	1h	55 ans	Ilien.ne	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Canne/Filet/Casier	Non
04-avr	2h	70 ans	Local.e	Militaire/Pompier	Canne/Filet/Casier	Oui
05-avr	1h	45 ans	Local.e	Employé/Employée	Canne/palangre	Non
05-avr	1h	40 ans	Local.e	Artisan/Chef d'entreprise	Chasse sous-marine	Non
09-avr	1h30	60 ans	Local.e	Artisan/Chef d'entreprise	Canne	Non
10-avr	1h	40 ans	Depuis 10 ans	Employé/Employée	Canne	Non
11-avr	1h30	75 ans	Local.e	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Canne/casier/palangre	Oui
17-avr	1h	30 ans	Local.e	Employé/Employée	Canne	Oui
24-avr	1h45	60 ans	Résident.e secondaire	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Canne	Oui
25-avr	2h30	40 ans	Local.e	Militaire/Pompier	Chasse sous-marine	Oui
29-avr	1h15	30 ans	Local.e	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Canne	Non
29-avr	1h	30 ans	Local.e	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Canne	Non
27-avr	1h	30 ans	Ilien.ne	Employé/Employée	Canne	Non
04-mai	2h	40 ans	Local.e	Employé/Employée	Chasse sous-marine	Oui
04-mai	2h	45 ans	Local.e	Employé/Employée	Chasse sous-marine	Oui
17-mai	1h30	55 ans	Résident.e secondaire	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Canne, Chasse sous-marine	Oui
22-mai	2h	60 ans	Local.e	Cadre/professions intellectuels supérieurs	Canne	Oui

III.3. Elaboration et diffusion du questionnaire

Afin de toucher un plus grand nombre de personnes, un questionnaire de 33 questions a été mis en place abordant les mêmes thématiques que la grille d'entretien semi-directif menée en amont. Celui-ci a été complété par diverses propositions de l'association naturaliste, Bretagne Vivante et de l'APECS (Association de préservation des sélaciens) qui ont émis des propositions d'amélioration et de rajout de questions notamment sur les interactions des pêcheurs avec les espèces sensibles et les élasmobranches. Ce questionnaire élaboré sur Google Form a été diffusé par le biais des capitaineries de port du bassin de navigation, des réseaux sociaux, des associations de plaisanciers, des clubs de pêche et de chasse sous-marine et dans les boutiques de pêche. Ce questionnaire a également été réalisé en collaboration avec le laboratoire LETG qui accueille également une stagiaire, Mia Reynaud, dans le cadre de son travail sur la pêche de loisir en mer d'Iroise, ainsi, certaines questions étaient identiques afin de mettre en commun les résultats et de produire une analyse comparative des différents territoires.

Concernant la thématique des zones de pêche, après discussion avec des pratiquants, il semble qu'il réside une certaine « culture du secret » vis-à-vis de la communication de ces zones de pêche. Le choix a donc été fait d'établir un zonage large en découpant de manière raisonnée (par grandes zones d'intérêt pour les pratiquants et en prenant en compte les réglementations et la géomorphologie du site) l'archipel en 10 zones de tailles inégales variant de 10 à 100 km². La zone plus au nord de la délimitation, la baie de Concarneau, n'a pas été retenue car il a été estimé que les enjeux étaient différents sur ces deux secteurs du site Natura 2000 (figure 3), la surface d'étude totale représentait donc 300 km². Ce zonage a permis d'établir des cartes graduées des zones les plus fréquentées et qui subissent donc le plus de pression de pêche de loisir. Les zones que les répondants déclaraient fréquenter étaient donc référencées dans le logiciel QGIS (version 3.28) via des cartes de secteurs graduées. Et la réponse était également pondérée par la fréquence moyenne annuelle de sortie. Finalement, une carte par type d'engin de pêche a été produite (ligne, arts dormants, chasse sous-marine et pêche au thon) ainsi qu'une carte de pression totale relative en haute saison et en basse saison. Cette carte a également été superposée aux zones fonctionnelles pour l'avifaune et les reposoirs à phoques, zones où ces espèces sont plus sensibles aux perturbations anthropiques. La cartographie des habitats sensibles a également été ajoutée (herbiers de zostères, forêt de laminaire, bancs de maërl) (Biotope et al., 2022).

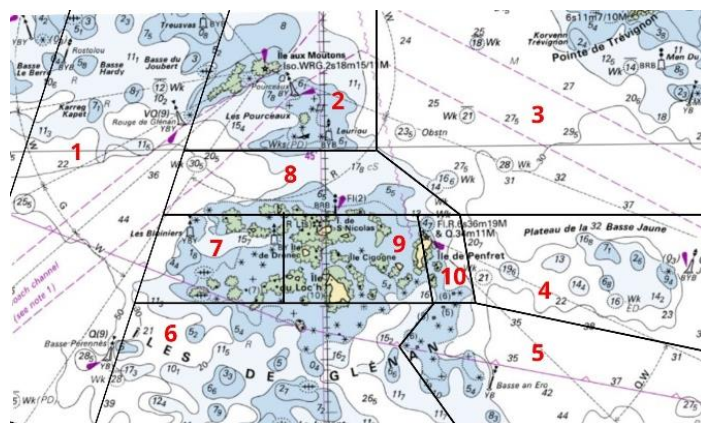


Figure 3 : Carte du zonage utilisé pour le questionnaire

Le questionnaire laissé en ligne du 13 mai 2024 au 22 juillet 2024, a permis de recueillir 397 réponses. Les données collectées ont tout d'abord été comparées avec les enquêtes du projet FISH Intel réalisées sur la façade Nord Atlantique Manche Ouest (Graner et al., 2023). Ensuite, les réponses ont été classées en fonction des différents profils de pratiquants.

Cette analyse croisée des différentes réponses en fonction du profil du répondant (âge, engin utilisé, catégorie socio-professionnelle, embarcation utilisée) a permis d'identifier clairement les cibles de sensibilisation les plus adaptées et les canaux de diffusion les plus utilisés par chaque catégorie d'utilisateurs (mesure CS-1 du DOCOB : centralisation et suivi des mesures de sensibilisation prévues dans les actions du DOCOB, identification des besoins complémentaires).

Les méthodes d'analyse utilisées ont été le tri à plat et le tri croisé à l'aide du logiciel Microsoft Excel (version 1808). Une Analyse en Composante Multiple sur le logiciel RStudio (version 2023.09.1) a également été réalisée afin de rechercher des potentielles corrélations entre différentes variables correspondant aux ressentis et aux profils des pratiquants. En effet, cette méthode permettant d'étudier une population d'individus décrits par des variables qualitatives est particulièrement adaptée à une analyse de résultats d'enquête (Graner et al., 2023). Une classification Ascendante Hiérarchique a ensuite été réalisée, toujours dans cette recherche de caractérisation de profils.

Lors de l'analyse, une attention particulière était attachée aux :

- Ressentis des pratiquants sur l'impact de leur activité sur la ressource
- Potentiels conflits d'usages, un relevé des conflits existants sur la zone a donc été effectué en incluant les propositions de mesures permettant la conciliation des usages et une meilleure gestion du site Natura 2000 des Glénan (mesure OO3 du DOCOB : Concilier durablement la fréquentation de loisir du site et les pratiques associées avec la préservation des habitats et espèces Natura 2000.).
- Interactions avec les espèces et habitats d'intérêt communautaire Natura 2000 (oiseaux, mammifères, herbiers, bancs de maërl) pour chaque profil d'utilisateur. Une synthèse finale de ces interactions a également été réalisée (mesure MH2 : Amélioration des connaissances sur les interactions trophiques entre la pêche et les espèces marines Natura 2000 et mesure MH5 du DOCOB : Détermination et évaluation des interactions spatiales locales entre les zones de pêche embarquée de loisir et les habitats Natura 2000).

Les mesures de gestion proposées par les pratiquants lors des entretiens ont également été ajoutées au questionnaire afin de connaître l'avis d'un plus grand nombre de pêcheurs sur ces suggestions.

Le questionnaire comprenait également deux questions ouvertes. La première portait sur d'éventuelles observations de changement constaté en termes d'usage sur la zone ou bien en termes d'environnement. La seconde portait sur des propositions de mesures de gestion permettant de concilier l'usage de pêche récréative avec les enjeux environnementaux de l'archipel des Glénan. Les réponses à ces questions ouvertes ont également permis une certaine catégorisation des utilisateurs.

Une analyse de tous ces rendus en croisant les données collectées durant les entretiens et grâce au questionnaire permettra de répondre à la problématique de conciliation durable concertée des usages et enjeux sur l'archipel.

III.4. Protocole d'observation sur site

Un protocole de vérification des données collectées en entretien a été réalisé en se rendant sur site. Les premiers passages se sont greffés aux sorties de sensibilisation et de transects d'observations des Puffins des baléares de l'association Bretagne vivante, ou un trajet emprunté était prédéfini d'une longueur de 9 milles nautiques à une vitesse de 9 nœuds.

Les campagnes d'observation réalisées avec Bretagne Vivante étaient uniquement situées dans le secteur Est des Glénan. Un second type de campagne d'observation a été effectuée durant une semaine avec le semi-rigide de la commune de Fouesnant, en même temps que les saisonniers chargés de la sensibilisation dans l'archipel. Par soucis logistique, le protocole d'observation fut spatialement coupé en deux parties Est et Ouest (figure 4), une première le matin à 9h et une seconde en fin d'après-midi à 17h dépendant des conditions météorologiques, les deux tours Est et Ouest définis à l'avance faisaient respectivement 14,5 et 15 milles nautiques, chaque sortie durait donc environ 2 h. Les relevés de position des pêcheurs se réalisaient à une vitesse de 8 nœuds par détection visuelle sur les 180° avant du navire emprunté sans prospection à la jumelle (i.e protocole Megascopie) (Dorémus and Van Canneyt, 2022). Durant ces observations, la position des pratiquants de pêche de loisirs était relevée à l'aide de l'application mobile « Géotracker », l'engin de pêche utilisé était renseigné. Les potentielles interactions avec des espèces d'intérêts Natura 2000 étaient également notées, ainsi que les interactions entre usagers si elles étaient observées. Au total, 10 relevés d'observations (8 au secteur Est et 2 au secteur Ouest) ont donc été réalisés, le secteur Ouest n'a donc pas été analysé.

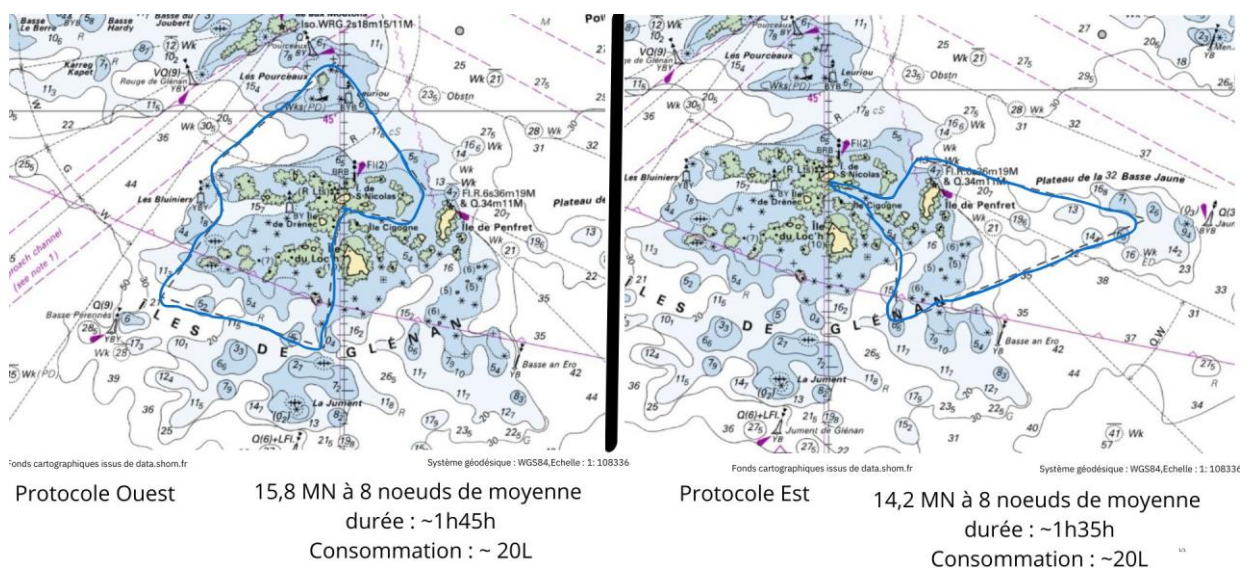


Figure 4 : Trajet emprunté durant les observations avec le navire communal

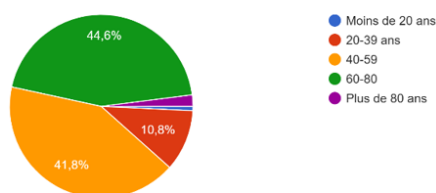
IV. Résultats

Les entretiens ayant majoritairement servis de support d'analyse aux résultats du questionnaire en ligne, les résultats seront communiqués et analysés dans le même temps en suivant le fil de la grille d'entretien. A noter que certains cumuls de pourcentage dépasseront les 100 % car les répondants pouvaient cocher plusieurs options sur certaines questions.

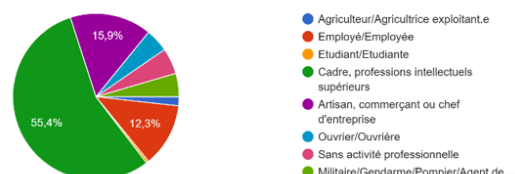
IV.1. Description de l'échantillon du questionnaire

Au total, l'échantillon représente 397 individus, tous les graphiques produits par Google Form correspondant à chaque question ont été mis en annexe (annexe 5).

31. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?
397 réponses



32. Dans quel secteur travaillez-vous ou avez-vous travaillé ?
397 réponses



33. Dans le Finistère sud vous êtes :
389 réponses

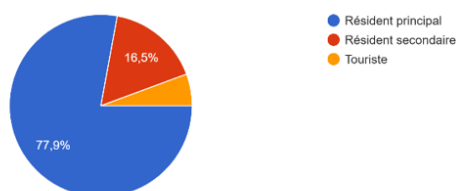


Figure 5 : Graphiques de description de l'échantillon

La moyenne d'âge de l'échantillon est d'environ 57.11 ans et la catégorie socio-professionnelle prédominante est celle des cadres et professions intellectuels supérieurs. Une grande majorité des répondants est donc résidente principale sur le territoire, les répondants touristes comme résidents secondaires semblent partir des ports de Concarneau, Loctudy et Port-la-Forêt. Les ports de départ principaux des individus interrogés sont également Port-la-Forêt (29%), Loctudy (20,4%) et Concarneau (13,1%).

De manière logique, au regard de l'âge moyen et la localité de la majorité des répondants, les pêcheurs interrogés fréquentent la zone depuis plus de 20 ans en majorité (52,4%).

Une grande partie des pratiquants (62,7%) n'est pas membre d'un club ou d'une association pour les raisons principales suivantes : « j'ai déjà mon réseau d'amis » (45%) et « je préfère y aller seul » (43%). On constate ici le caractère individuel de la pratique. Pour les pratiquants les plus fédérés, notamment les chasseurs sous-marins (44%) et les pêcheurs au thon (84%), les principales raisons sont : la convivialité (72%), le partage d'expérience (47%), les renseignements sur les réglementations (49%) et le fait de vouloir faire valoir ses droits de pêcheur de loisir à plus grande échelle (39%).

IV.1.1. Méthodes de pêche

Pour ce qui est des engins de pêche utilisés, la pratique de la pêche au leurre ressort la plus fréquemment (66,2%) suivie de la pêche à la traine (36,5%) et de la chasse sous-marine (30,2%). La pratique des arts dormants est celle la plus marginale avec 10% d'utilisateurs de casier et environ 5% d'utilisateurs de palangres, filet droit et trémail. En considérant que les activités de pêche au leurre, à l'appât et à la traine constituent le type d'engin « Ligne » et que les engins palangre, filet droit, trémail et casier constituent le type d'engin « arts dormants », la proportion de pratiquants à pêcher avec deux types d'engins différents est de 25,4% et la proportion d'individus pêchant avec 3 ou 4 types d'engins différents est de 6,2% (parmi Ligne, arts dormants, chasse sous-marine et pêche au thon).

Le bar reste la principale espèce recherchée aux Glénan suivi du lieu jaune et du maquereau. Le lieu jaune ressort beaucoup plus que la moyenne nationale ou la dorade est une espèce plus recherchée. On retrouve également des résultats similaires à ceux du projet Fish Intel. Une grande diversité d'espèce est tout de même ciblée par les pratiquants (figure 6).

5. Quelles sont vos trois principales espèces cibles ?

397 réponses

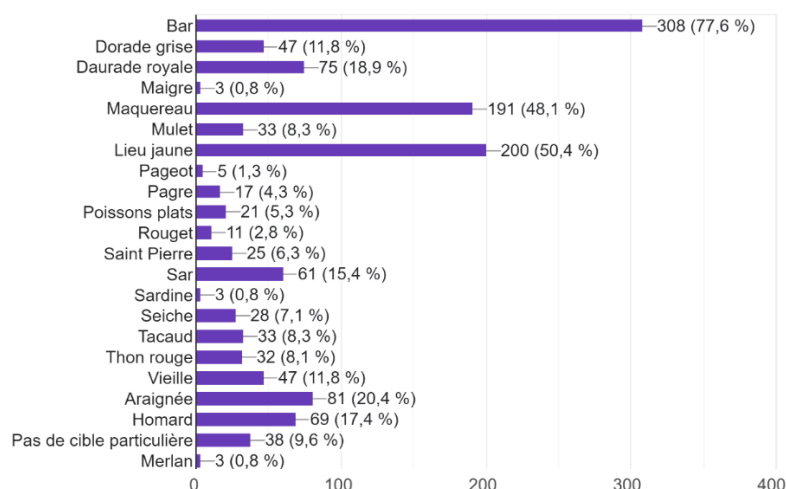


Figure 6 : Espèces cibles des pêcheurs aux Glénan

Concernant les pratiquants d'arts dormants les quatre principales espèces cibles sont le bar (16%), le lieu jaune (11%), l'araignée de mer (11%) et le homard (11%). Une plus grande répartition des espèces cibles montre que cette pratique est moins sélective également dans sa recherche d'espèce. Concernant les chasseurs sous-marins, les trois espèces cibles sont le bar (20%), le sar (11%) et l'araignée (10%).

Le no-kill exclusif reste une pratique marginale sur l'archipel des Glénan (4.3%), l'objectif premier étant la consommation des prises.

IV.1.2. Fréquence de sortie

3. Durant ces saisons, combien de fois vous rendez-vous aux Glénan pour pêcher (en moyenne) ?

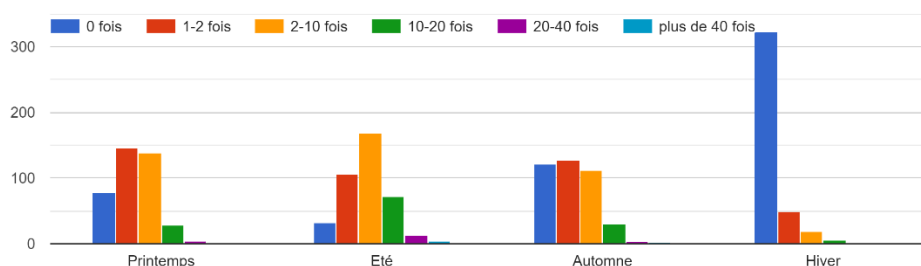


Figure 7 : Fréquence de sortie moyenne des pratiquants par saison

Il est possible de distinguer clairement la saisonnalité de l'activité sur le graphique (figure 7). La fréquence moyenne annuelle est donc de 15.37 ± 1.2 sorties/an dont 9 durant l'été. Les individus pêchant avec plusieurs types d'engins sortent plus fréquemment ($24,1 \pm 2,1$ sorties/an en moyenne pour les 2 types d'engins et $42,7 \pm 2,8$ sorties/an en moyenne pour les 3 types d'engins et plus). A titre comparatif, en 2005, un pêcheur de loisir de France hexagonale réalisait en moyenne près de 13 sorties par an (Berthou et al., 2008).

Le résumé des résultats de cadrage (tableau 3) montre que la majeure partie des répondants sort principalement pour la plaisance, la pêche est donc une activité secondaire. De plus, une minorité de répondants déclare être membre d'une association ou d'un club.

Tableau 3 : Synthèse des résultats de description des profils de pratiquants

	Moyenne âge	%cadre	Fédéré	90% Possèdent une embarcation. Embarcation la plus utilisée	Fréquence sortie moyenne été (1/an)	Fréquence sortie moyenne hiver (1/an)	Plaisancier d'abord
Ligne	56,8 ans	56%	36%	Vedette (48%)	8	0,95	52,00%
Arts dormants	59,44 ans	52%	31%	Vedette (48%)	9,2	1,28	58%
CSM	45,9 ans	50%	45%	Semi-rigide (43%)	9	0,49	37%
Thon rouge	33,58 ans	42%	75%	Semi-rigide (42%)	12,2	0,4	6,80%
Moyenne	57,11 ans	55,80%	37,60%	Vedette (42%)	9	0,8	53,00%
Fish intel	50 ans		33%	80% possède une embarcation. Vedette (43%)	10.9	3	

IV.2. Spatialisation de l'activité

Avant de pondérer le poids de chaque répondant par son nombre de sorties annuelles en mer, une carte représentant uniquement le nombre de pêcheurs déclarant fréquenter chaque zone a été produite (figure 8). La zone Nord des Glénan (Les Moutons (2) et Les Pourceaux (8)) apparaît être la cible du plus grand nombre de pratiquants, en effet c'est le secteur le plus proche de la côte et le prix du carburant semble tout de même être un facteur très pris en compte dans les sorties en mer d'après les entretiens.

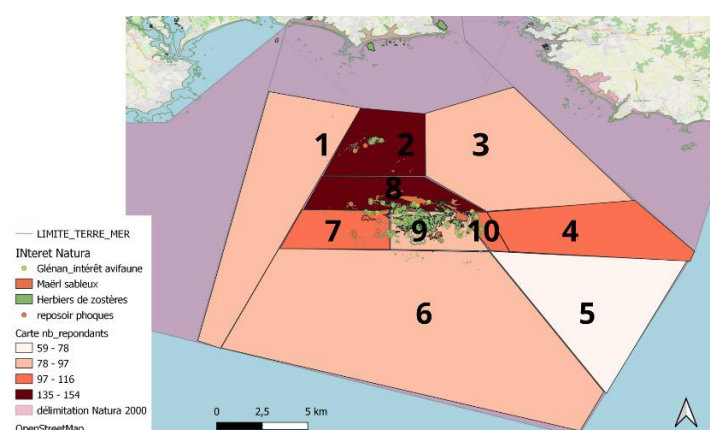


Figure 8 : Carte de chaleur du nombre de répondants par zone

Entre la haute saison (printemps, été) et la basse saison (automne, hiver) et en pondérant par la fréquence de sortie, il est possible de constater une division de la pression de pêche par 2.2, les zones de pêche restent les mêmes avec une plus forte proportion de réponses pour les zones les plus au sud en basse saison, les eaux y sont plus profondes, ceci s'explique par la recherche plus active de lieu jaune en hiver. Ceci devrait changer en raison des très récentes réglementations concernant le lieu (pêche interdite du 1^{er} janvier au 30 avril depuis juillet 2024)(DDTM Finistère, 2024). Ce facteur reste tout de même à nuancer au vu de la faible proportion de touristes et de résidents secondaires touchée par le questionnaire.

Pour ce qui est de la comparaison entre types de pratiques et en pondérant également par le nombre de sorties en mer annuel (figure 9). Il apparaît que le secteur de Basse Jaune (4) est un secteur subissant une forte pression de pêche. Le profil de pêcheurs fréquentant le secteur de Basse Jaune explique la différence avec la carte représentant uniquement le nombre de répondants par zone. En effet, cette zone regroupe moins de répondants mais des répondants sortant 2.3 fois plus que la moyenne (35 fois/an contre 15 fois en moyenne).

En termes de pression de pêche, l'activité de pêche à la ligne est beaucoup plus importante que les autres (5.8 fois plus que la pratiques d'arts dormants, 11 fois plus que la pêche au thon et 4.3 fois plus que la Chasse sous-marine).

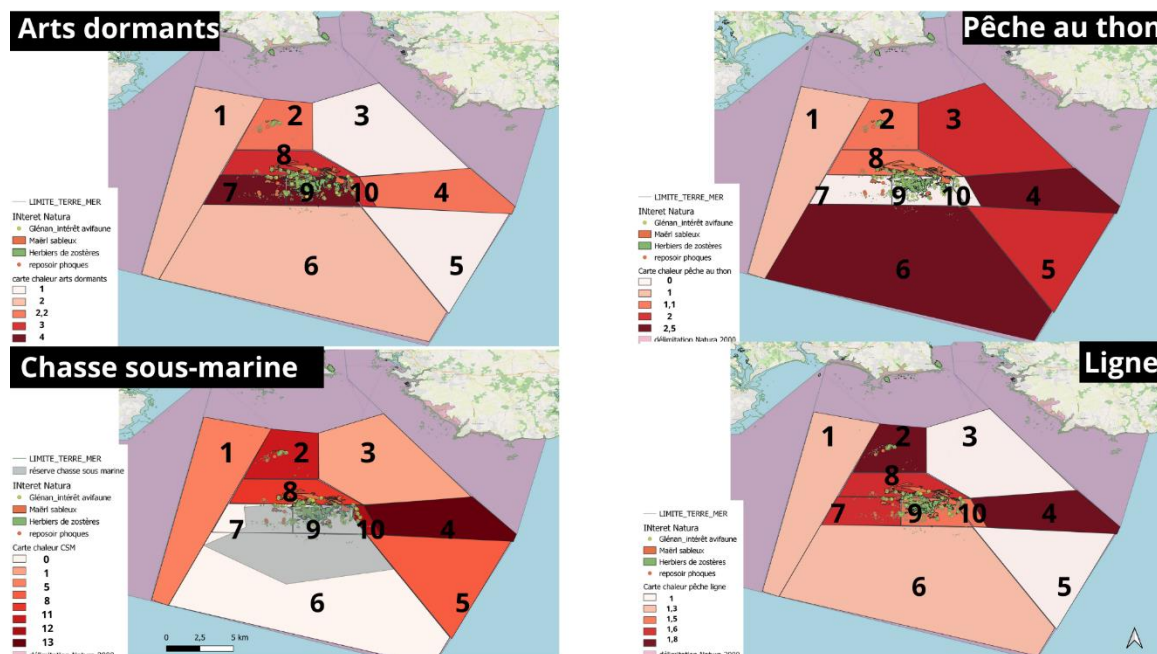


Figure 9 : Cartes de chaleur pondérées par la fréquence de sortie en mer pour chaque type d'engin

Afin de pouvoir comparer les zones entre elles, le choix a été fait de standardiser chaque légende de cartes de chaleur par rapport à la zone la moins soumise à une pression de pêche, et de définir les autres couleurs en fonction du rapport avec celle-ci (ex : Pour les pratiquants d'arts dormants, la zone de la chambre (9) est soumise à une pression de pêche 4 fois plus importante que la zone 3).

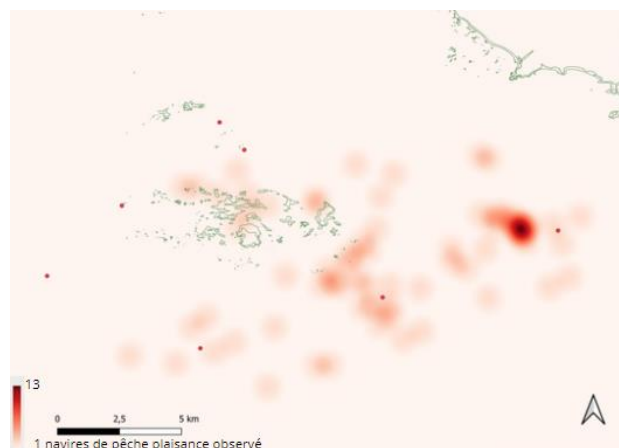


Figure 10 : Carte de chaleur des relevés GPS d'observation in-situ

Par manque de temps et pour cause de conditions météorologiques peu favorables à la navigation, moins de sorties en mer que prévue ont été réalisées. Seul le secteur Est a donc pu être cartographié avec un total de 9 observations. Pour ce secteur, la zone numéro 4 ressort une nouvelle fois avec une grande quantité de pêcheurs au thon observés (les chiffres indiqués en légende correspondent aux navires de pêche récréative observés en un seul passage) (figure 10).

IV.3. Evolution des usages et de la ressource selon les usagers : des ressentis divisés

IV.3.1. Les usages en mer : de potentiels conflits pour une partie des pratiquants

23,4% des pratiquants déclarent avoir changé de zone pour causes d'un trop grand nombre de plaisancier ressenti (40%), d'un trop grand nombre de pêcheurs (39%), d'une plus grande difficulté à trouver du poisson dans la zone (32%) et pour des raisons de sécurité (16%). La zone concernée est principalement la zone centrale des Glénan, la Chambre.

Tableau 4 : Pourcentage de répondants ayant déclaré avoir des relations conflictuelles avec d'autres pratiquants

%Conflit avec	Pêche professionnelle	Pêche récréative	Plaisance	Sports nautiques
Ligne	28%	28,30%	28,90%	39%
Arts dormants	43%	29,10%	34,70%	43%
Chasse sous-marine	48,70%	50,40%	54,60%	55,40%
Pêche au thon	60,70%	67,80%	64,30%	53,60%
Moyenne	33%	33%	32%	42%
Fish Intel	16%	16%	/	/

En moyenne, il semble que ce soient les pratiquants de sports nautiques qui aient le moins de succès auprès des pêcheurs de loisir (tableau 4). Les principaux conflits relevés avec tous les types d'usagers traitent de conflits pour l'espace et de raisons de sécurité en mer. On constate que les chasseurs sous-marins et les pêcheurs au thon sont les usagers déclarant avoir le plus d'interactions conflictuelles avec toutes les pratiques en mer (tableau 4), la notion de conflit pour l'espace et de sécurité ressort une nouvelle fois. Pour les interactions avec les pêcheurs professionnels ressort également la notion de « compétition pour la ressource » pour 18% des usagers ayant répondu avoir des relations conflictuelles avec des pêcheurs professionnels (ce qui représente 6% du total des individus interrogés). La notion de demande « d'harmonisation des réglementations entre plaisanciers et professionnels » est également ressorti pour 25% des « pratiquants conflictuels ».

Concernant les relations avec la pêche professionnelle, le postulat qui est revenu dans 17 entretiens sur 23 est celui de l'impact totalement négligeable des pêcheurs de loisirs face aux pêcheurs professionnels avec de nombreuses justifications (chalutage sur frayère en période de reproduction, taille de capture beaucoup plus petite, non-respect de la nature, profit avant tout). Il semblerait que la presse locale ait joué un rôle dans cette image de « ravageur des mers » avec un article marquant qui est revenu durant 7 entretiens concernant une pêche « miraculeuse » de 130 tonnes de maigre en février 2023 par un bolincheur Concarnois (Desvaux, 2023). Il est également ressorti des entretiens pour la majorité des individus interrogés que, selon eux, il y a de plus en plus de pratiquants de pêche de loisir aux Glénan et que la zone centrale de l'archipel (La Chambre) est devenue quasi-impraticable durant l'été du fait d'un trafic trop intense sur l'eau en l'espace d'environ 15 ans. Certains enquêtés parlent même d'un ressenti de « delta avant/après saison » en termes de présence de poissons ou pour la densité d'herbiers.

IV.3.2. Evolution ressentie du milieu et de la ressource

Une liste de propositions recueillies durant les entretiens a été dressée et ajoutée au questionnaire afin de recueillir l'avis de plus de pratiquants (figure 11).

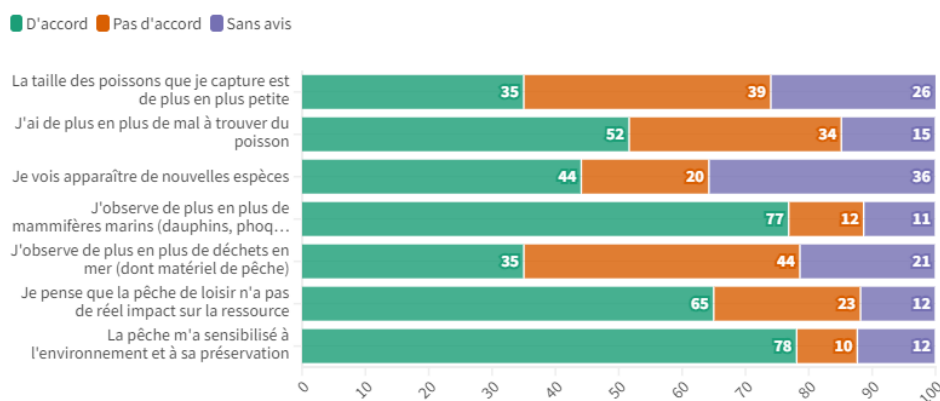


Figure 11 : Avis des pratiquants sur des affirmations collectées en entretiens

Il n'y a pas de réel consensus sur l'évolution ressentie de la taille et de l'abondance des poissons capturés, il semble que ce soient les pratiquants de pêche à la ligne et d'arts dormants qui soient les plus concernés par ce sentiment de baisse d'abondance. Des échos similaires ont été récoltés lors des entretiens concernant l'avis des pratiquants vis-à-vis de l'évolution de la ressource, deux types de réponses sont ressorties. Une première sur un ressenti « Je vois moins de poissons qu'avant » sur des échelles de temps comprises entre 10 et 40 ans d'expérience. L'autre ressenti était plus mitigé et l'individu interrogé voulait prendre en compte l'acquisition d'expérience au cours des années de pratique, la personne interrogée ne souhaitait donc pas émettre de jugement imprécis sur l'évolution de la ressource alors que son efficacité de pêche s'était améliorée.

Les affirmations qui semblent faire quasi-consensus sont celles concernant l'impact nul de la pêche de loisir sur la ressource (65% d'accord), l'augmentation du nombre de mammifères marins observés (77% d'accord) et le caractère sensibilisant de la pratique à l'environnement (78%), la première et la dernière de ces trois affirmations peuvent paraître contradictoire et témoignent d'une nécessité d'un nouveau mode de sensibilisation détaillé en partie IV.5.

Afin de minimiser l'impact de la pêche récréative, le parallèle avec les phoques a également été relevé lors d'un entretien « *Un phoque, il pêche à lui seul en un an ce que l'asso ne pêchera jamais, et en plus lui, il respecte pas la maille* ». Ce qui peut poser la question des interactions entre les pratiquants et les espèces sensibles pouvant être rencontrées sur le site.

IV.4. Interaction des pratiquants avec les espèces et habitats d'intérêt communautaire

IV.4.1. Les espèces sensibles

Les espèces les plus rencontrées par les pratiquants sont les goélands, cormorans, sternes et dauphins, ainsi que les phoques et le fou de bassan dans une moindre mesure. Durant les entretiens, quelques remarques ont été notées concernant les interactions avec les espèces sensibles. Cependant, il sera abordé dans la partie discussion que la collecte de données déclaratives sur ce genre d'information peut être biaisée du fait du caractère illégale de certaines interactions (Légifrance, 2009) :

-Tous les pratiquants observent de plus en plus de dauphins et de phoques, la majorité des individus interrogés s'en accommodent très bien mais 3 répondants voient cela comme un problème pour la ressource et, en cela, une nécessité de réguler.

-Les phoques sont considérés en général par les chasseurs sous-marins comme des concurrents ou comme de potentiels dangers.

Les principales interactions avec les espèces sont de la simple observation.

Autrement, selon les pêcheurs, les oiseaux, notamment les fous de Bassan, les sternes et les puffins sont aussi des indicateurs de présence de poissons. En effet, il a été possible d'observer sur le terrain des « pêches sur chasse » (i.e détecter d'abord les oiseaux puis les remous de l'eau pour trouver des thons rouge), ou le facteur déterminant l'arrivée des pêcheurs, notamment les pêcheurs au thon, est celui de la présence d'oiseaux. Il convient également de noter que ces pratiquants sont donc souvent en infraction, du fait de l'interdiction de perturber intentionnellement une certaine liste d'oiseaux et de mammifères marins détaillée en annexe (annexe 6) dans la réalisation du bon accomplissement de leur cycle biologique (Légifrance, 2009 ; Légifrance, 2011). Lors des entretiens, concernant la pêche au thon « sur chasse », le rapprochement rapide des pêcheurs (parfois nombreux) avec des oiseaux et des dauphins paraît, selon eux, inévitable. La plupart des pêcheurs ne ressentent pas de sentiment de dérangement vis-à-vis des mammifères et des oiseaux.

Concernant le sujet des captures accidentelles, seules les espèces dont 1% ou plus de pratiquants avaient déclarés capturer l'espèce occasionnellement ont été gardées pour l'analyse (tableau 5). D'après les données d'entretiens, ces captures sont des événements rares arrivant uniquement chez les pêcheurs très assidus (plus de 50 sorties annuelles) et ces captures surviennent environ à une sortie sur 100. La canne au leurre est donc l'engin de pêche qui capture le plus de mammifères et d'oiseaux selon l'analyse (tableau 5). Il est cependant ressorti des déclarations d'entretiens que les espèces capturées au leurre n'ont pas de mal à repartir et semble peu blessées. Ces données peuvent entrer en contradiction avec les matrices d'interaction entre engins de pêche et espèces sensibles. En effet, les arts dormants sont plus susceptibles de capturer des oiseaux et mammifères marins (Chabrolle et al., 2020), mais au vu de la faible proportion de pratiquants d'arts dormants sur la zone, les engins de pêche à la ligne y sont forcément plus représentés.

Tableau 5 : Principales espèces capturées accidentellement et engins de pêche concernés

Espèce	Pourcentage de répondants ayant déclaré capturé accidentellement	Principaux engins concernés (%)
Raie brunette	11%	Filet (57%), Canne au leurre (33%)
Goélands	6.3%	Canne au leurre (72%), Trainee (28%)
Petits et grands pocheteaux gris	3.3%	Canne au leurre/Trainee/Canne à l'appât (69%), Trémail (23%)
Marsouins et dauphins	3.2%	Canne au leurre/Trainee (81%), Filet (12%)
Poisson lune	1.7%	Canne au leurre (100%)
Fous de bassan, Sternes	1.25%	Canne au leurre/Trainee (90%), Trémail (10%)

IV.4.2. Les habitats d'intérêts communautaires

Pour les pratiquants d'arts dormants pour qui les engins de pêche peuvent continuer d'être pêchants une fois perdus et restent sur des fonds potentiellement sensibles, le pourcentage de pratiquants déclarant perdre leur engin de pêche à plus d'une sortie sur 20 est de :

- 21% pour la pêche au casier ce qui représente un certain budget.
- 10% pour la pêche au filet.
- 0% pour la pêche à la palangre.

Concernant la pêche à la ligne, le pourcentage de pratiquants déclarant perdre une partie de leur engin de pêche à plus d'une sortie sur 5 est de :

- 50% pour les leurres.
- 13% pour les lignes.

Les principales causes de perte de matériel selon les pratiquants sont : des croches du matériel (85.7%), des actes de vol ont également été relevés par 17.6% des pêcheurs aux arts dormants.

20% des pêcheurs aux arts dormants ont également déclaré remonter parfois du maërl dans leurs engins et 6.6% des herbiers de zostères.

A noter que pour ce qui est de la pression exercée sur les habitats par les arts dormants, l'analyse de risque pêche professionnelle de la ZSC étudiée a conclu que des actions de sensibilisation étaient suffisantes. En effet, le niveau de risque de dégradation des habitats et de pression a été jugé « limité » (Collectif, 2020).

IV.5 Sensibilisation des usagers

Dans la recherche de représentativité et de rencontre de tous les profils possibles et au vu du temps consacré aux entretiens, il s'avère qu'il a été plus simple de rencontrer des personnes passionnées de pêche, pratiquant très assidûment. Donc, même si tous les engins de pêche et classes d'âge ont pu être étudiés, il convient de noter que les individus rencontrés étaient très au fait des réglementations et de leur évolution et étaient également sensibilisés à la protection de l'environnement, ce qui n'est peut-être pas représentatif du « pêcheur moyen ». Ce caractère « très informé » de la plupart des individus interrogés, particulièrement dans les tranches d'âge les plus élevées, les amenait parfois à porter la faute sur les « touristes » qui ne viennent qu'une semaine dans l'année ou moins et sont, de fait, bien moins sensibilisés et bien moins respectueux de l'environnement. Selon eux, les efforts doivent être mis sur l'éducation à l'environnement de cette catégorie d'usagers.

Des échos similaires concernant un bon niveau de sensibilisation des usagers ressortent également des résultats du questionnaire avec une grande majorité de répondants qui connaissaient l'existence du réseau Natura 2000 (92.9%).

Les individus interrogés sont principalement demandeurs d'une meilleure communication des réglementations concernant la pêche (66.5% pour les tailles minimales de captures et 69.3% pour les zones et périodes de restriction). 40% des répondants ont également souhaité obtenir plus d'informations sur l'état de la ressource. Complété par les données d'entretien, ce résultat montre que les pêcheurs connaissent les réglementations, mais aimeraient que celles-ci soient communiquées de manière plus justifiée et plus claire. Ceci pourrait faciliter leur appropriation et potentiellement leur bon respect, un développement de cette idée sera effectué dans les parties suivantes. Des rappels sur la sécurité en mer (42.3%) et sur les bons comportements à adopter en présence de mammifères ou d'oiseaux (39%) sont également plutôt demandés. Ces informations collectées en questionnaire sont donc les mêmes demandes que celles provenant des entretiens. Chez les chasseurs sous-marins, des problèmes d'incivilité et de mise en danger des chasseurs sont souvent remontés durant les entretiens en tant que messages prioritaires à faire passer.

Les principaux moyens de renseignement utilisés par les pratiquants sont : Internet (80.4%), les amis et le bouche à oreille (58.7%) et les panneaux d'affichage (34%). Pour ce qui est du fait d'être fédéré, 138 répondants sur 148 membres d'associations ou de clubs l'ont déclaré comme une de leur principale source d'information concernant les réglementations. Durant les entretiens, il était également abordé avec les membres ou gérants d'associations ou de clubs les efforts collectifs fournis afin d'encourager des pratiques durables. La plupart des clubs ou associations avaient déjà mis en place des moyens de sensibilisations de leurs adhérents via des groupes de travail ou des communiqués. Concernant les renseignements sur Internet, le communiqué annuel de la DDTM est remonté du questionnaire en ligne et des entretiens mais dans la majorité des cas, il était question de groupes sur les réseaux sociaux (Facebook notamment).

Il ressort de ces informations et des entretiens que les principaux relais d'informations sur les réglementations de la pratique sont les pêcheurs eux-mêmes, et que les animateurs du site Natura 2000 jouent un rôle mineur en la matière. Ceci montre cependant que les usagers ont ici un rôle important à jouer dans la favorisation d'une pratique durable.

IV.5.1. La sensibilisation : un rôle primordial à jouer dans l'acceptation des réglementations

« Au lieu de sortir des lois de nulle part là, vous travaillez un peu vous faites des grandes affiches : '2 poissons c'est large assez pour le barbeuc', et là je peux te dire que ça va beaucoup mieux passer le message » (Un pratiquant durant un entretien).

Une certaine incompréhension des réglementations a donc pu être relevée durant les entretiens et fait écho au fait que les pratiquants ne se sentent pas assez informés mais aussi parce que ces règles leur paraissent injustifiées et « *tombées du ciel* ». Après discussion avec les pratiquants qui estiment que les nouvelles règles concernant la pêche de loisir sont « *aberrantes* », il semblerait que ce soit aussi la légitimité de la science qui soit souvent remise en cause. Cette incompréhension est un moteur important du non-respect des mesures réglementaires. La simple communication de la liste des règles en place ne semble pas suffisante. Il apparaît donc primordial de travailler sur la compréhension des mécanismes de prises de décision des nouvelles lois et de la bonne communication de celles-ci, une synthèse des mesures de sensibilisation a donc été produite étayée d'exemples (tableau 6).

Dans la citation ci-dessus en début de sous-partie, l'individu soulignait l'importance d'éduquer les pratiquants à une pêche plus raisonnée en amont des réglementations afin de rendre plus acceptable les nouveaux quotas.

De telles mesures favorisant leur appropriation pourrait permettre aux pratiquants de mieux s'auto-réguler. Cette idée sera étayée dans la partie discussion.

Tableau 6 : Tableau de synthèse des mesures de sensibilisation prioritaires et de leur meilleur moyen de diffusion

Catégorie	Mesure	But	Meilleur canal selon questionnaire	Exemples (proposé durant les entretiens)
Sécurité	Communications sur les bons comportements à adopter avec et en chasse sous-marine	Réduire le risque d'accident en mer	Internet	
Communication préservation ressource et milieu	Eduquer (les plus jeunes) à pratiquer une pêche plus modérée	Favoriser une meilleure acceptation des quotas	Interventions dans Clubs/associations Ou événements	"2 poissons c'est assez pour le barbeuc"
	Communication sur les processus scientifiques de prises de décisions des règles	Favoriser l'acceptation des réglementations en place	Groupes de travaux avec vulgarisateurs scientifique	
	Rappel clair des réglementations (mailles, quotas, périodes de restriction) et bons comportements à adopter vis-à-vis des espèces et habitats d'intérêt communautaires	Faciliter l'accès aux réglementations	Internet	Mise en place d'un site ou application

IV.6. Ressenti des pratiquants concernant la gestion de leur activité

Pour ce qui est des contrôles d'infraction, les individus enquêtés étaient, pour 16 sur 23, d'accord avec le fait que la zone manque de contrôles et qu'il « *vaudrait mieux contrôler les règles existantes plutôt qu'en rajouter d'autres qu'on comprend pas* ». Selon le questionnaire, les pratiquants estiment être très peu contrôlés en moyenne (55% qui a été contrôlé 2 fois ou moins en 10 ans). Ce constat est également faisable dans une des questions posées en ligne où 49 % des répondants sont favorables à la mise en place de plus de contrôles (figure 12). Cependant 62.6% des répondants au questionnaire note à 3 sur 4 ou plus le bon respect de la réglementation sur l'archipel.

Lors des entretiens, et de manière ouverte, il était donc attendu de voir si le pratiquant était force de proposition de ce qu'il pouvait manquer ou être amélioré dans la gestion de son activité, les thèmes qui semblaient le plus tenir à cœur aux pratiquants portaient sur les nouveaux quotas concernant le bar (*Dicentrarchus labrax*) et le lieu jaune (*Pollachius pollachius*) qui semblent être très peu acceptés (1 bar et 2 lieus jaunes par pêcheur et par jour au sud du 48° parallèle) (DDTM Finistère, 2024). En essayant d'approfondir avec certains pratiquants, il semblerait également que ces nouvelles règles ne soient pas toujours respectées, car considérées comme infondées et non légitimes, notamment à cause de cette limite du 48° parallèle qui paraît très abstraite aux pratiquants. Les autres observations les plus récurrentes concernaient l'abondance jugée trop importante de filets et casiers du côté des professionnels comme des plaisanciers dans l'archipel. La réserve de chasse sous-marine est un point de préoccupation majeur pour les principaux intéressés qui ne semblent pas comprendre l'origine d'une réserve où seul un engin de pêche est interdit. En revanche, 5 individus interrogés ont d'eux-mêmes émis l'idée de la nécessité de placer la chambre des Glénan en réserve intégrale (interdiction de pêcher et à l'ancrage), mesure pour laquelle 46% des répondants du questionnaires ont répondu favorablement et 13% sans avis (figure 12). Toutes les mesures proposées lors des entretiens ont été listées et ajoutées au questionnaire afin de connaître l'avis d'un plus grand nombre et de pouvoir évaluer de manière plus représentative l'acceptation globale de telles mesures (figure 12).

Les tailles minimales de captures (mailles), fermeture de la pêche en période de reproduction, interdiction aux engins non sélectifs aux Glénan et alternative au système actuel de quotas pour plaisancier sont des mesures qui sont globalement bien acceptées. Cependant beaucoup de pratiquants étant pour la mise en place de quotas mensuels sont contre la mise en place d'un carnet de pêche sur une application et encore moins à la déclaration obligatoire des pêcheurs. La catégorie des pêcheurs les plus récalcitrants à la plupart des mesures sont les pratiquants d'arts dormants, peut-être plus concernés par certaines (catégorie pêchant le plus dans la chambre et pratiquants des engins de pêche non sélectifs).

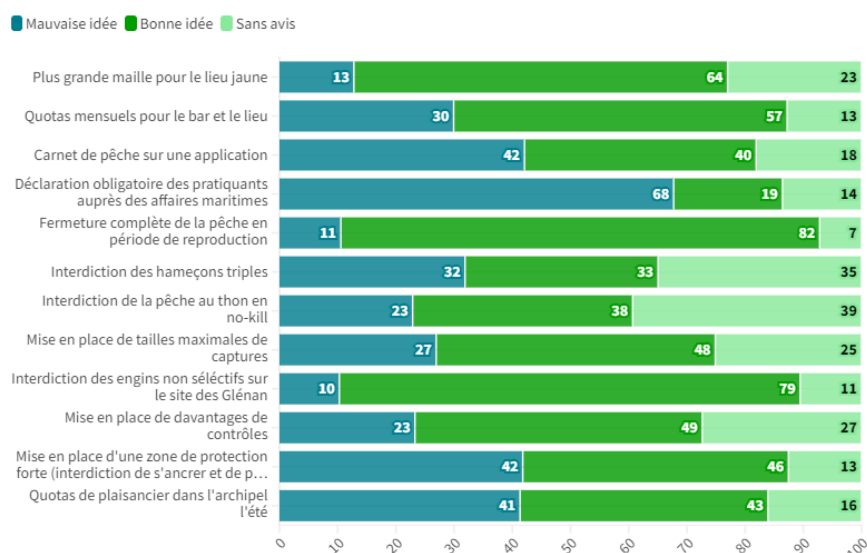


Figure 12 : Avis des répondants au questionnaire sur les mesures de gestion proposées par les pratiquants en entretien

Une question ouverte concernant d'autres propositions de gestion était également posée en ligne, au total 86 réponses exploitables ont été collectées. Il ressort de ces propositions que la majorité de ceux qui se sont exprimés (53 sur 86 répondants) sont forces de proposition afin d'améliorer la gestion de leur pratique. Les propositions qui sont le plus souvent apparues concernent la mise en place d'une réserve aux Glénan ou bien l'interdiction des filets sur la zone, la notion de carnet de pêche et de licence est également ressortie. Quelques pratiquants sont également demandeurs de plus d'informations sur l'état de la ressource et des communications claires sur les réglementations en place.

Pour ce qui est des autres répondants (33 sur 86) dont la moyenne d'âge est plus élevée (69% de 60-80 ans), trois catégories apparaissent clairement ; Les pratiquants pour qui les seuls responsables sont les pêcheurs professionnels, parfois discriminés entre pêche industrielle et artisanale et parfois pas du tout. La seconde catégorie représente les « pêcheurs libres » qui sont réfractaire à toute nouvelle réglementation et pour qui la mer est un espace de liberté. La dernière catégorie semble consciente de l'impact des activités humaines sur le milieu, mais estime que ce sont les autres usages (vedettes, plaisanciers, sports nautiques) qui sont responsables de cet impact et devraient donc être restreints. Parmi ces répondants à la question ouverte, seul 49% ont répondu souhaiter être intégrés à la gestion du site.

IV.6.1. Une volonté d'intégration à la gestion en demi-teinte

Parmi tous les répondants, la majorité des individus interrogés (65.5%) ne souhaite donc pas s'intégrer à la gestion de l'activité, les pratiquants les plus volontaires pour s'intégrer sont les Chasseurs sous-marins (44%) et les Pêcheurs au thon (68%). Du fait de cette relativement faible proportion de pratiquants souhaitant s'intégrer, le transfert d'information permettant aux pêcheurs de s'approprier les enjeux environnementaux liés à leur activité et de l'adapter à ceux-ci apparaît une nouvelle fois primordial.

Parmi les pêcheurs souhaitant s'intégrer à la gestion, la participation à des groupes de travaux (60.8% des pratiquants souhaitant s'intégrer à la gestion) et à des projets de science participatives (60.1%) sont les formats les plus demandés. On retrouve une fois de plus, le même écho de demande d'une meilleure compréhension de la gestion et de ses mécanismes. Il semblerait que les formations de sensibilisation soient la manière de s'intégrer à la gestion qui plaise le moins aux 143 répondants concernés par la question. Ce dernier moyen est peut-être plus abstrait pour les pratiquants dans leur notion collective de gestion.

IV.7. Profils de pêcheurs récréatifs

Il ressort donc des entretiens que la pratique de pêche de loisir est une discipline traditionnellement individualiste et difficile à cadrer du fait du caractère « espace de liberté » de l'espace maritime.

Deux profils totalement opposés, similaires à ceux de la question ouverte du questionnaire, sont donc ressortis de l'étude ; le profil « mer = liberté » pour qui les réglementations n'ont pas lieu d'être et rien ne sert de restreindre les pêcheurs plaisanciers qui ne sont pas, à proprement parler, un danger pour la ressource. Ces mêmes pratiquants parlent du concept de « rentabilité de leur pêche » en danger au vu des nouvelles réglementations et de l'augmentation du coût du carburant. Le rejet total de la responsabilité concernant l'impact sur la ressource par rapport à la pêche professionnelle est très présent dans cette catégorie « *Beaucoup moins de liberté avec les années, la suspicion constante d'être pris pour un délinquant, la mer espace de liberté qui se réduit.* » (Une des réponses à la question ouverte du questionnaire en ligne).

Le deuxième profil du « pêcheur raisonné » est plus conscient que la pratique doit évoluer au même rythme que la ressource et les usages, et que des mesures doivent être prises aussi chez les plaisanciers. Cependant, les pratiquants semblent être tous sensibilisés à la protection de l'environnement marin et ouvert à pêcher de manière durable, mais tous selon leur propre définition. Cette analyse a donc été complétée par une Analyse en Composantes Multiples (ACM) comme lors du projet Fish Intel.

IV.7.1. Analyse en Composantes Multiples des résultats du questionnaire

La base de données utilisée pour l'ACM a repris les réponses correspondant au ressenti des pratiquants concernant l'évolution de la ressource (de plus en plus difficile de trouver du poisson, la pêche récréative n'a pas d'impact sur la ressource), les potentiels conflits d'usages (changements de zones de pêche, conflits avec professionnels, plaisanciers, pêcheurs récréatifs et sportifs nautiques) et l'avis concernant des mesures de gestion de la pratique (carnet de pêche, déclaration des pêcheurs, ZPF aux Glénan, plus de contrôles). Au total, 13 variables actives ont donc été incluses à l'analyse. Les variables décrivant le profil des pratiquants (âge, CSP, localité, moyen de renseignement, fréquence de sortie) n'ont pas été incluses dans l'analyse, mais les groupes qui émergent de l'analyse des discriminations entre les individus en fonction des variables actives ont été interprétés au regard de ces variables. Elles ont donc été incluses sous forme de variables illustratives. L'analyse a donc porté sur 388 individus, c'est-à-dire l'échantillon moins 9 individus qui influençaient trop les résultats en contribuant trop fortement à la construction du plan.

Les 2 premiers axes de l'analyse expriment 23.56% de l'inertie totale du jeu de données, c'est le pourcentage de la variabilité totale exprimée dans le premier plan. Ce pourcentage est relativement faible et il convient de garder en tête que la variabilité du jeu de données actif n'est représentée qu'en partie. Cette valeur est cependant supérieure à la valeur de référence de 14.28% (quantile 0.95) et est donc significative. D'autres dimensions expliquent également la variabilité du jeu de données (figure 13) et l'analyse sera donc étendue jusqu'au deuxième plan qui, de manière cumulée avec le premier, exprime 32.89% de l'inertie totale. Ces deux plans sont donc porteurs de la majorité de l'information.

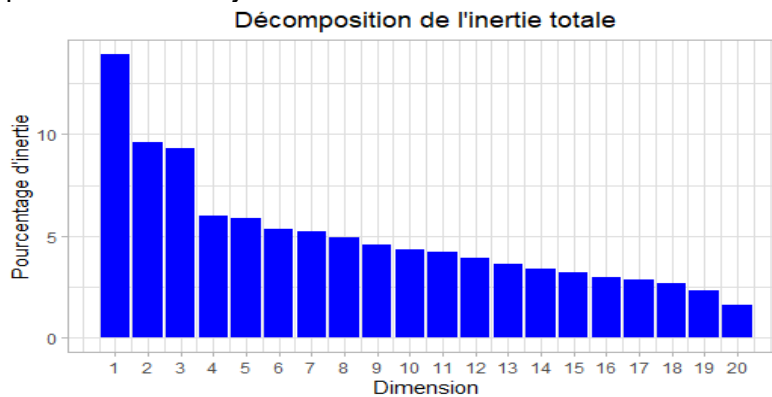


Figure 13 : Distribution de la variabilité totale entre les différentes dimensions de l'analyse

Les variables représentant les conflits d'usage avec les professionnels, plaisanciers et autres pêcheurs récréatifs sont celles qui semblent le mieux expliquer la dimension 1. Pour la dimension 2, ce sont les avis concernant les mesures : mise en place d'un carnet de pêche, déclaration des pêcheurs et augmentation des contrôles qui expliquent le mieux l'axe (figure 14). Sur ce premier plan la variable dont les modalités discriminent le mieux les individus est celle de l'engin pratiqué.

Concernant la dimension 3 et le deuxième plan, la variable dont les modalités discriminent le mieux les individus est celle de l'âge.

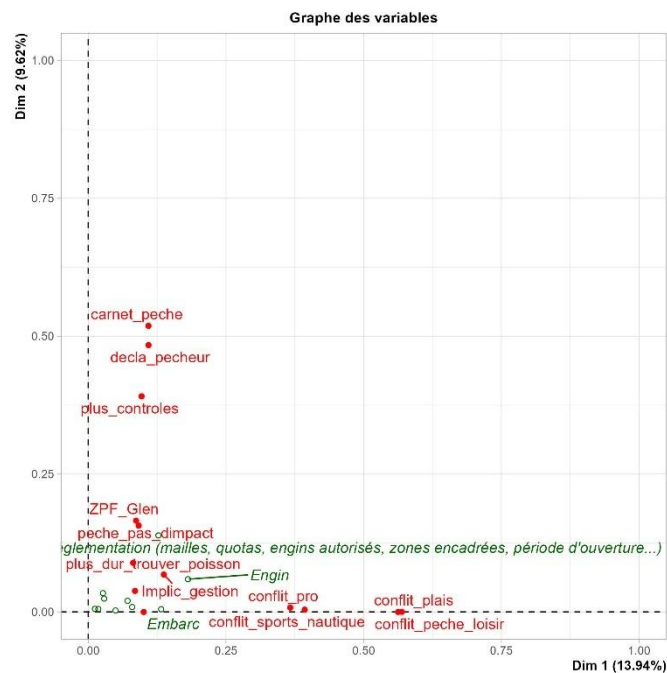


Figure 14 : Graphique des variables de l'ACM du premier plan de l'analyse (Illustratives en vert, actives en rouge).

Une classification ascendante hiérarchique a donc étayé cette ACM.

IV.7.2. Classification Ascendante Hiérarchique

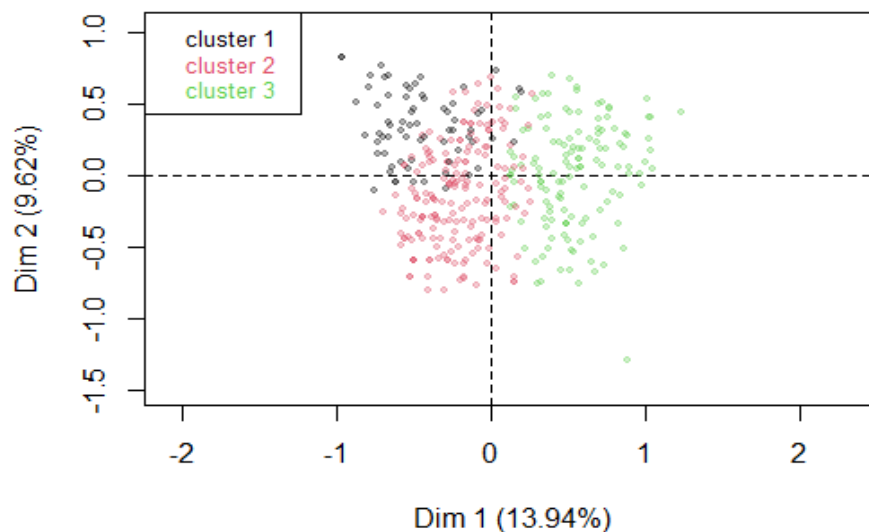


Figure 15 : Classification ascendante hiérarchique des individus

Pour ce qui est du graphique de la classification des individus, trois catégories ressortent donc de l'analyse. Une première concernant des pêcheurs très occasionnels, plaisanciers d'abord, donc très peu impliqués dans la gestion et n'ayant pas de conflits d'usage (cluster 1), cette catégorie n'a pas été rencontrée durant les entretiens et semble être la plus minoritaire avec 97 individus sur 388.

La seconde concerne des pêcheurs beaucoup plus assidus pratiquant des engins de ligne ou d'arts dormants, peu de conflit d'usage sont relevés dans cette catégorie et elle semble réfractaire à la mise en place de toute nouvelle mesure (cluster 2). Ce cluster semble être celui qui s'apparente le plus au profil « mer=liberté » rencontré en entretiens, c'est ici la catégorie majoritaire avec 171 individus dans la classification.

La dernière catégorie, avec 120 individus sur 388, représente principalement les pratiquants de chasse sous-marine et de pêche au thon, très assidus également et souhaitant s'impliquer dans la gestion. Cette catégorie semble favorable à de nouvelles propositions de gestion et également très impliquée dans des relations conflictuelles avec tous les types d'utilisateurs (cluster 3).

La comparaison entre ces différents profils est résumée dans le tableau ci-dessous (tableau 7).

Tableau 7 : Comparaison entre les 3 clusters ressortant de la Classification Ascendante Hiérarchique

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
Âge	60-80 ans	40-60 ans	Moins de 50 ans
CSP	Cadre et professions intellectuels supérieures	Artisan, commerçant ou chef d'entreprise	Cadre et professions intellectuels supérieures, Employé/Employée
Engin principal	Pêche à la ligne	Pêche à la ligne et aux arts dormants	Chasse sous-marine, pêche au thon
Conflits d'usage	Très peu de conflits d'usage ni de changements de zones de pêche	Pas de conflits ni de changement de zone déclaré	Conflit d'usage avec tout type d'usager et changement de zone
Plaisancier/pêcheur récréatif	Plaisancier	Sort pour la pêche	Sort d'abord pour la pêche
Fréquence de sortie en mer	Peu fréquente	Très fréquente toute l'année	Très fréquente surtout en été
Embarcation principale	Vedette	Vedette	Semi-rigide
Pour/contre : -Carnet de pêche -Davantage de contrôles -ZPF dans la chambre des Glénan -Déclaration des pratiquants	Peu d'avis	Contre Contre Contre Contre	Pour Pour Pour Pour
Fédéré	Non	Peu fédéré	Oui
Ressenti ressource	Pas d'avis	Pas de plus en plus de mal à trouver de poisson	/
Volonté d'intégration à la gestion	/	Non	Oui

Il est intéressant de voir que les profils qui ressortent de la Classification Ascendante Hiérarchique sont globalement similaires à ceux du projet Fish Intel (une catégorie minoritaire avec pas ou peu d'opinion car très peu impliquée dans la pratique, les « opposants aux limitations d'accès et d'usages » et « ceux qui appellent à la régulation »). En revanche, dans les profils relevés dans Fish Intel, contrairement à cette étude, les opposants aux réglementations sont aussi ceux qui connaissent ou ont connu des conflits avec les autres usagers (Graner et al., 2023). Cette donnée n'a pas pu être vérifiée en entretien car trop peu de pratiquants ont été rencontrés.

V. Discussion

V.1. Incertitudes de l'étude

Les résultats de l'étude sur les Glénan ont des similitudes avec ceux de l'étude effectuée simultanément en mer d'Iroise (lieu de résidence, destination des prises, fréquence de contrôle, sentiment d'incompréhension vis-à-vis des règles) et ceux du projet Intel. Il convient néanmoins de noter que, malgré un bon taux de retour du questionnaire et un relativement bon échantillonnage des individus rencontrés en entretien, il subsiste certaines incertitudes de collecte de données du fait des facteurs suivants :

Un biais d'échantillonnage dû à la diffusion du questionnaire est à prendre en compte.

Notamment concernant les ports de départ, en effet tous les gestionnaires de ports n'ont pas diffusé le questionnaire de la même manière, certains ont seulement disposé l'affiche dans la capitainerie, d'autres l'ont mis en ligne sur leur site internet tandis que les derniers l'ont envoyé par mail sur la liste de diffusion de tous les plaisanciers du port. Ce dernier moyen a été particulièrement efficace, c'est pour cela que l'on retrouve peut-être une surreprésentation des usagers en provenance du port de Loctudy. Concernant les entretiens, réalisés principalement entre mars et mai, et au vu de la différence de fréquentation entre la basse et la haute saison constatée entre l'été et l'hiver, il est possible qu'une surreprésentation des résidents locaux soient observées.

Au vu du grand nombre de questions abordant le sujet des ressentis dans les entretiens et le questionnaire, il existe également un biais déclaratif involontaire influencé par les éléments présents. Autrement dit, les conditions météorologiques de l'année d'étude qui sont un facteur déterminant des sorties en mer et le contexte des nouvelles réglementations liées aux quotas ont pu influencer les ressentis des pratiquants sur leur déclaration de l'évolution de leur activité (Van Campenhoudt et al., 2017). Il existe aussi un biais déclaratif plus volontaire lié cette fois-ci au caractère illégal de certaines pratiques (non-respect des quotas, des zones de pêche interdites, de l'approche des espèces sensibles...). La communication des lieux de pêche peut-aussi être un facteur comportant des biais compte tenu de la certaine « culture du secret » des zones de pêche des pratiquants même si un zonage beaucoup plus large a été choisi. (Peuziat et Le Berre, 2015 ; Smallwood et Beckley, 2012).

Le stage s'est également déroulé peu de temps après l'annonce publique du projet d'extension de la Réserve naturelle nationale Saint Nicolas des Glénan sur le domaine maritime en septembre 2022. Cette annonce a été mal reçue par le public présent, notamment les acteurs de la pêche professionnelle lors du dernier comité stratégique en début d'année 2024, le projet est, par la suite rentré en phase de *stand-by* dans la concertation et sa mise en place sans aucune communication de la part des services de l'Etat porteurs du projet. Cette phase de flou pour le grand public a été l'occasion rêvée pour les rumeurs de se propager rapidement en parlant de « sanctuariser les Glénan » ou bien « d'interdire l'archipel à toutes les activités ». Ce contexte spécifique a installé un climat de méfiance chez les pratiquants de pêche de loisir qui a parfois été un frein à la bonne communication avec les pêcheurs, certains ont même refusé les entretiens en avançant que la confiance avait été rompue. On voit ici un cas concret de non-appropriation par les usagers locaux de la gestion de l'environnement du fait d'une approche perçue comme *top-down* des services de l'Etat qui souligne une fois de plus l'importance d'une communication claire (Beuret et Cadoret, 2024).

Il convient également de noter que cette étude, bien qu'ayant récolté un grand nombre d'informations, est restée qualitative, rendant impossible la quantification des impacts que ce soit sur les fonds, les espèces sensibles ou les espèces cibles de la pratique de pêche récréative. Des études plus poussées sur la détermination de la prise par unité d'effort ou d'estimation du débarquement total effectué par la pêche récréative sur la zone pourraient servir d'indicateurs d'impact halieutique (Verbeke et Maison, 2013). Une détermination de l'effort de pêche de loisir serait également un indicateur pertinent afin d'évaluer les risques liés à l'activité sur le milieu. La mise en place d'un système de déclaration des pêcheurs d'ici 2028 pourra donc aider en ce sens. Les suivis pourraient également être réalisés sur plusieurs années afin de constater d'éventuels évolutions de la pratique (Verbeke et Maison, 2013).

V.2. Une alternative au mode de protection « traditionnel » grâce à Natura 2000 ?

V.2.1. Limites du cadre occidental du « si on veut protéger il faut réglementer » ?

Beuret et Cadoret distinguent deux types de protection, la protection active au sein de laquelle existent des mesures spécifiques portant sur les enjeux et les pressions du site, ces mesures sont réglementaires. Le second type de protection est la protection passive, sans réglementations spécifiques mais non pour autant inefficace (Beuret et Cadoret 2024).

Ces deux modes de protection peuvent servir à nourrir l'analyse de l'étude du site Natura 2000 des Glénan. En effet, peu de mesures spécifiques existent concernant la pêche de loisir, peu de contrôles des réglementations sont mis en place et peu de sanctions sont données, ce qui est un constat sur bon nombre d'AMP (Cadoret, 2021). Certains résultats de l'étude témoignent d'un terrain fertile pour améliorer la protection du site de manière passive. Ceci en mettant plus de clés de compréhension dans les mains des pratiquants.

Il convient donc de se demander si les pêcheurs de loisir, peuvent être capable de s'auto-gérer. En effet, une bonne partie des pratiquants semble déjà très sensibilisée et force de proposition afin de rendre sa pratique plus durable. Ce ressenti, relevé plusieurs fois, de « surréglementation », peu clairement communiquée, pourrait pousser des profils déjà sensibilisés à moins respecter le cadre en place en faisant baisser leur acceptation de la gestion de la pratique. Cette « auto-gestion » tiendrait donc ses fondations de la bonne appropriation des enjeux environnementaux du site. Dans ce cas, les acteurs locaux sont les garants de l'efficacité de cette protection passive et les règles sont respectées selon des accords sociaux et non pas par le biais de lois. Celle-ci peut prendre plusieurs formes ; soit par le biais d'initiatives personnelles en pratiquant de manière raisonnée avec une attention accrue à préserver la ressource, les espèces et les habitats, ou encore grâce à des initiatives collectives de protection de l'environnement ou de communication par le biais d'associations ou de clubs. Par exemple, en plus de communiquer sur les bonnes pratiques à adopter en mer, une association de plaisanciers pêcheurs du bassin de navigation a organisé des « opérations homards », où, à la saison de reproduction, les homards femelles capturés par les plaisanciers étaient relâchés en échange d'une compensation de l'association (un homard mâle). Sans revenir sur la potentielle efficacité d'une telle action, une réelle volonté d'action de préservation de la ressource en dépassant le cadre réglementaire est ici constatable.

Ce moyen de gestion « autonome » possède l'avantage d'être localement accepté et de créer une norme sociale de respect du cadre défini (i.e : Social license to operate) (Demuijnck and Fasterling, 2016). Par exemple, concernant l'acceptation ou non des règles en vigueur, une analyse de contenu sur différents groupes du réseau social Facebook a été réalisée (Chasse sous-marine en Finistère, pêche en mer et du bord en Bretagne...). En effet, de nombreuses illustrations des différents niveaux d'acceptation des mesures réglementaires pouvaient être constatées sur les groupes de pêche de loisir ou de chasse sous-marine. Il semble par exemple que les lois concernant les tailles minimales de captures soient socialement appropriées par les pratiquants, on peut assister à l'application d'une norme sociale avec des « lynchages numérique » en commentaire des posts de pratiquants ayant publié une photographie d'une prise semblant trop petite pour s'être reproduite. Au contraire, concernant les quotas, cette réglementation n'est pas tout à fait comprise pour différentes raisons (changements de règles trop fréquents, limite du 48° parallèle jugée infondée, ressentis localisés d'abondance de bar...). Pour ces raisons, il n'existe pas d'accords sociaux permettant de faire respecter cette loi des quotas concernant le bar et le lieu jaune.

Il en découle donc chez les pratiquants une forte remise en cause de la légitimité de la science comme dit précédemment mais aussi des décisionnaires, vus comme des « *technocrates en*

costume gris ». Ce ressentiment est renforcé par des décisions qui apparaissent comme décousues et précipitées aux yeux des pratiquants. Les nouvelles lois concernant les quotas en sont un exemple, mais, plus localement, la nouvelle interdiction de pêcher uniquement le bar au filet a eu un impact fort sur la crédibilité du cadre législatif en place. C'est de nouveau un exemple de contre-productivité des réglementations du fait d'une mauvaise communication des décisionnaires et des gestionnaires. Les conséquences sont que les pratiquants « adaptent » la loi en fonction de leur degré d'acceptation de celle-ci (ex : « *Oui j'ai pris 10 lieus dimanche dernier, mais je suis pas sorti de tout le mois d'avril* » ; « *y'a pu le droit d'aller pêcher du bar au filet... donc bah je vais relever avec une canne* » (Des pratiquants lors de discussion)). Un autre exemple est celui lié au dérangement des mammifères et des oiseaux marins évoqué dans la partie résultats.

Le réseau Natura 2000 ne possède pas de moyens réglementaires législatifs à proprement parler. Pour le site des Glénan, les seuls leviers d'actions proposés dans le DOCOB résident donc dans la collecte d'informations et la sensibilisation des usagers. Cependant, des mesures réglementaires limitant l'accès à des zones à forts enjeux de protection vis-à-vis d'espèces ou d'habitats d'intérêt communautaires pourraient également y être ajoutées après concertation avec les parties prenantes du site. Au classement de site Natura 2000 s'ajoutent néanmoins d'autres sources de gestion réglementaire qui proviennent de l'échelle préfectorale, nationale ou européenne. Ces moyens de gestion où les usagers locaux semblent être bien moins consultés peuvent freiner cette « auto-gestion » prônée par la politique Natura 2000. En effet, certains pratiquants, membres de différentes associations et participant au COPIL ont également évoqué la difficulté de concertation au vu de la complexité de la superposition réglementaire sur plusieurs échelles. Ce qui s'est également confirmé durant les entretiens, en effet, lorsque la gestion du site Natura 2000 des Glénan est évoquée, les usagers parlent en seul et premier lieu des mesures de protection réglementaires sur lesquels ils n'auront pas leur mot à dire (mailles, quotas...).

En entamant donc une approche très concertée sur la base de la création de groupes de travail permettant aux pratiquants eux-mêmes d'être formés à protéger le milieu et transmettre leur sensibilité, la protection passive pourrait ainsi voir son efficacité améliorée. Au vu des résultats du questionnaire concernant une acceptation globale de différentes mesures réglementaires (mise en place de davantage de contrôles, interdiction des arts dormants, mise en place d'une zone de protection forte dans la chambre des Glénan), ce travail de sensibilisation pourrait également permettre de favoriser l'acceptation de règles établies et donc le respect de celles-ci. En effet, les deux types de protection ne sont pas incompatibles et peuvent même se compléter, notamment du fait de certaines caractéristiques des pêcheurs de loisir.

V.2.2. Une diversité de profils à prendre en compte dans le processus de gestion concertée

Il semble, en comparant avec les résultats des chiffres d'analyse de la pêche récréative sur la façade NAMO que l'étude réalisée aux Glénan se solde par une sur-représentativité des résidents locaux. En effet, selon les données précédemment collectées, 57 % des personnes pêchant sur la façade NAMO résident dans une région littorale de la façade (Le gentil et Bellanger, 2023). Dans cette étude, 77.9% des répondants déclarent résider dans le Finistère sud. Il se pose donc la question de l'efficacité de la gestion passive chez les individus qui sont seulement des usagers du site et qui ont été difficiles à atteindre par le questionnaire. Une différence est probablement à noter entre des résidents locaux, pour lesquels un sentiment d'appartenance au territoire existe. Et des usagers plus occasionnels, non-résidents et moins attachés au site avec un caractère plus libre de l'usage des lieux.

Les démarches de communication afin de sensibiliser et justifier de la bonne appropriation des enjeux environnementaux d'un site sensible par le grand public sont particulièrement longues et requièrent une présence régulière (Beuret et Cadoret, 2024). L'efficacité de cette démarche n'est peut-être donc pas optimale pour les usagers plus occasionnels. Le potentiel caractère individualiste de la pratique de pêche de loisir qui, par définition du mot loisir, renvoie aux principes de « liberté » et « d'oisiveté » (Sue, 1992) pourrait aussi entrer en contradiction avec la mise en œuvre d'une gestion basée sur la confiance en les pratiquants. En effet, un paradoxe peut vite apparaître chez le pratiquant entre restreindre son plaisir et rechercher le plus de liberté possible. De plus, ce caractère individualiste ressortant des enquêtes, en plus de la faible proportion de pratiquants souhaitant s'impliquer dans la gestion, peut être un frein à la création de lien avec les usagers et à une implication exhaustive de ceux-ci dans de potentiels groupes de travail. Les pratiquants fédérés sont les plus accessibles mais ne représentent que 37% des pêcheurs de loisir de la zone d'étude.

Le caractère ressenti comme inégal, injuste des réglementations vis-à-vis d'autres pratiques (pêche professionnelle, vedettes de passagers) est beaucoup ressorti durant cette étude. Ce sentiment d'injustice est un facteur important jouant sur l'acceptation de la gestion. En revenant par exemple sur la demande « d'harmonisation des règles entre professionnels et plaisanciers ». Se pose alors la question du traitement dans la gestion concertée du site d'activités économiques au même niveau que d'activités principalement destinées au plaisir, mais tout de même créatrices de valeur sur le territoire. En restant dans le thème des inégalités, il semblerait que la pêche de loisir soit une activité accessible à toutes les classes sociales, mais, particulièrement pour les Glénan et au vu des résultats du sondage, ce sont les catégories socio-professionnelles de cadres et autres professions intellectuelles supérieures qui sont les plus représentées. On retrouve comme dans beaucoup de cas d'activité de loisir, une certaine discrimination sociale (Sue, 1992). Ceci amène donc à se poser la question de l'intégration à la gestion de pratiquants d'une activité possédant des inégalités sociales d'accès, et donc d'une restriction d'accès à la gouvernance de classes sociales plus défavorisées.

Pour ce qui est de l'éducation à une pêche plus durable, au cours de 4 entretiens, les pratiquants ont insisté sur le mauvais rôle joué par les réseaux sociaux (première source de renseignements chez les pêcheurs) qui pouvaient desservir des pratiques de pêche plus raisonnées. En effet, l'effet « trophée » des captures de la sortie et l'envie de le montrer à son réseau par fierté joue, selon eux, en la défaveur de la pratique car il donne une image d'une efficacité de pêche très importante. L'aspect sportif consacré à la pratique et donc la recherche de performance exacerbée par une quête d'ego dans un milieu culturellement viriliste (Clouette, 2019) peut également entrer en contradiction avec la préservation autonome de la ressource et la durabilité de l'activité. Les moniteurs et présidents d'associations et clubs ont affirmé qu'ils sensibilisaient maintenant les pratiquants au fait que, ne rien capturer n'était pas grave et que la pêche récréative n'a pas lieu d'être rentable. Ces mêmes moniteurs et encadrants affirment également qu'un changement de mentalité commençait à apparaître avec de plus en plus de préoccupations pour la préservation de la ressource halieutique chez les pratiquants les plus renseignés et les plus jeunes. Il apparaît tout de même la nécessité de sensibiliser en amont des réglementations afin de faciliter leur acceptation comme l'idée de la campagne de communication « *2 poissons c'est large assez pour le barbeuc* » évoquée dans la partie résultats.

Ces traits propres à la pratique de pêche de loisir pouvant entrer en contradiction avec le développement d'une « auto-gestion » des pratiquants. La présence d'un cadre réglementaire établi peut donc servir de régulateurs à ces limites existantes, ce cadre doit donc être socialement accepté, notamment par le biais de la sensibilisation, mais il doit également être

construit en prenant en compte les attentes et les spécificités des acteurs du territoire. Ce mode de définition des AMP est également mentionné dans la nouvelle Stratégie Nationale pour les Aires Protégées (SNAP 2030) où un accent est mis sur la territorialisation des AMP et leur gouvernance citoyenne (OFB, 2024). Ce faisant, les mesures encadrant le site des Glénan en ferait une AMP totalement fonctionnelle.

V.2.3. L'archipel des Glénan : un échec Natura 2000 pour la pêche de loisir ?

Beuret et Cadoret définissent une AMP fonctionnelle comme une AMP équitablement soutenue par quatre piliers. Le pilier légal ou « statutaire » permettant à l'AMP d'être reconnue mais peut, s'il est seul, uniquement servir de label sans offrir de protection. Le pilier « ressource » représente ce dont l'AMP dispose afin de gérer son bon fonctionnement, ces ressources peuvent être financières ou humaines. Le troisième pilier est le pilier opérationnel, propre aux moyens d'actions mis en œuvre sur le terrain. Et le dernier, le pilier « réseau d'acteurs », au sein duquel l'AMP doit être capable d'évoluer et être acceptée (Beuret et Cadoret, 2024). Afin d'établir un parallèle, le site Natura 2000 des Glénan ne repose en termes de gestion que sur ses piliers « statutaires » et « ressources », le gestionnaire dispose de moyens, mais, hormis les récentes études de collectes de données, très peu d'actions spécifiques au site ne sont mises en place concernant la pêche de loisir. Pour ce qui est du pilier « réseau d'acteurs », le climat actuel d'incompréhension en provenance des pêcheurs de loisir ne favorise pas une acceptation d'un site qui ne communique pas réellement avec ses usagers locaux. En effet, du fait de sa description de site de gestion concertée et après discussion avec plusieurs parties concernées par la pratique de pêche de loisir, il semble que le réseau d'acteurs ne soit pas pleinement exploité afin de favoriser l'acceptation du site et de sa gestion. Les pêcheurs de loisir représentent une catégorie non négligeable d'utilisateur sur le site des Glénan. Des moyens pourraient donc être mis en place afin de travailler avec ces pratiquants à sensibiliser le public pour adopter des comportements plus durables en mer (déchets, pêche raisonnée, ancrage...). Plusieurs discussions avec des pratiquants qui ont déjà été présents lors de comités de pilotage ou groupes de travaux ont exprimé leur sentiment de ne pas être écouté durant les réunions et également ne pas comprendre où commençait et où s'arrêtait leur pouvoir d'action. En effet, du fait des multiples échelles réglementaires présentes sur le site, de nombreux moyens de gestion sur lesquels les acteurs locaux aimeraient avoir le droit de s'exprimer, ne sont pas accessibles. La concertation n'a probablement pas été optimale dans ce cas comme dans de nombreux autres. Ceci a également été contrarié par de nombreux changements d'interlocuteurs, avec plusieurs changements d'animateurs locaux du DOCOB au cours de ces dernières années ainsi que d'une présence en mer quasi-inexistante jusqu'ici. D'autres part sa gestion locale a également, selon les agents, été déstabilisée par les transferts de compétence effectués en 2018 (Passage des compétences d'animation des sites Natura 2000 de la commune de Fouesnant à la Communauté de Communes du Pays Fouesnantais).

VI. Conclusion

L'objectif de ce mémoire était de répondre à la problématique suivante :

Dans quelles mesures les savoirs et perceptions des pêcheurs de loisirs peuvent-ils être valorisés dans un objectif de sensibilisation des usagers et de conciliation durable des usages avec les enjeux environnementaux de l'archipel des Glénan ?

Il est premièrement certain que les pêcheurs récréatifs sont garants de nombreux savoirs concernant le milieu qu'ils fréquentent, que ce soit sur l'environnement ou les usages humains. Après avoir tenté de décrire les profils des pêcheurs embarqués et chasseurs sous-marins et avoir obtenu des résultats qualitatifs relativement exhaustifs, les savoirs et perceptions des pratiquants se résument par ; la présence de certains conflits d'usages sur la zone, notamment pour l'espace, un ressenti mitigé concernant l'évolution de la ressource et une relativement faible acceptation de la réglementation en place en dépit d'une bonne connaissance de celle-ci. Ces informations ont permis de proposer des mesures Natura 2000 (de sensibilisation) à mettre en place afin de favoriser l'acceptation de la gestion du milieu. Cependant, en restant à ce stade de consultation, il est probable que l'appropriation souhaitée des enjeux environnementaux ne se fasse pas. La question des leviers d'intégration des pratiquants à la gestion se pose donc. Même si certains facteurs comme le caractère individuel et en quête de liberté de la pêche récréative pourrait la freiner, il semble possible de mettre en œuvre et d'améliorer une dynamique de protection passive et concertée du site.

Le travail de concertation à mettre en place n'est donc pas seulement celui de collecte de données. En mettant en place des groupes de travaux réunissant pratiquants et scientifiques, les gestionnaires pourraient servir d'intermédiaire à une meilleure compréhension des mécanismes décisionnels jusqu'alors très peu communiqués. Sur les thématiques de :

- L'état de la ressource et les mécanismes décisionnels de définition des quotas.
- L'éducation à une pêche plus raisonnée.
- Des bons comportements à adopter avec les espèces et habitats d'intérêt communautaire.

Une fois en mer, ce sera ensuite aux pratiquants de mobiliser cette appropriation et donc de prendre leurs propres initiatives, de ce fait, il revient aux animateurs de stimuler l'innovation et mettre dans les mains des usagers, les outils permettant de réguler eux-mêmes leur activité. Il convient tout de même de noter qu'une gestion basée sur la confiance en les usagers est un exercice long qui se doit d'être continue et ne pas rompre le dialogue, donc ne pas manquer de moyens, financiers ou humains (Beuret et Cadoret, 2024), ainsi que d'être encadrée par un cadre législatif qui, s'il est socialement accepté, ne servira que de cadre.

Ce travail pourra donc servir de base à la mise en œuvre de mesures de gestion Natura 2000 liées à l'activité de pêche récréative. D'une part des mesures de sensibilisation, mais aussi de la création d'une réelle collaboration entre gestionnaires et usagers afin de décider des futures mesures à mettre en place. Dans le contexte de la Stratégie Nationale pour les Aires Marines Protégées 2030 et de son intégration territoriale, ce travail pourra également servir de base au projet d'extension de Réserve Naturelle Nationale, où les règles et les délimitations de cette nouvelle mesure de protection devront être co-construites avec toutes les parties afin de maximiser son acceptation et donc son efficacité.

VII. Bibliographie

- Aschehoug S., CLPMEM-CC. (2011).** Cohabitation des usagers en bande côtière : cas de la pêche professionnelle et de la pêche de loisir. Zone Natura 2000 Roches de Penmarc'h, Archipel des Glénan, Dunes et Côtes de Trévignon, 99p.
- Baudrier, J., Maillard, L., Ropers, S., & Thouard, E. (2022).** Projet RECREAFISH: Etude relative à la pêche récréative aux Antilles françaises. Restitution finale et prospectives.
- Berthou P., Dintheer C., Morizur Y., Thebaud O., Levrel H., Herfaut J., Guyader O., Drouot B., Tranter H., Senac S., Le Guen C., Soulier L., Fossecave P., Popovsky J., (2008).** « La pêche de loisir, récréative et sportive, en mer en France (métropole et DOM) », Ifremer, Agrocampus de Rennes, BVA, Institut des Milieux Aquatiques, juin 2008, 150 pages.
- Beuret, J.E, Cadoret, A. (2024).** Les Aires marines protégées, vaines promesses et vrais enjeux. Acceptation, conflits, ruptures. Espace et territoires. 380p.
- Biotope, Atemia, Natura Legis. (2022).** Étude globale Archipel des Glénan, Tome 2 : services écosystémiques, pressions et impacts, capacité de charge, et propositions d'actions. Préfecture du Finistère - DREAL Bretagne. 310p.
- Brigand, L., & Peuziat, I. (2003).** Étude de la fréquentation nautique de plaisance dans les archipels de Glénan, Molène et Bréhat. État des lieux et perspectives de gestion.
- Brownell Jr, R. L., Reeves, R. R., Read, A. J., Smith, B. D., Thomas, P. O., Ralls, K., ... & Wang, J. Y. (2019).** Bycatch in gillnet fisheries threatens critically endangered small cetaceans and other aquatic megafauna. *Endangered Species Research*, 40, 285-296.
- Cadoret A., (2021).** Conflicts and acceptability of visitation management measures for a marine protected area: The case of Porquerolles, Port-Cros National Park, *Ocean and coastal management*, vol. 24
- Chabrolle A., GISOM, Toison V., Office Français de la Biodiversité, (2020).** Matrice d'interactions entre oiseaux marins et activités de pêche – OFB GISOM 2020 – 9p.
- CIEM. (2021).** Working Group on Recreational Fisheries Surveys (WGRFS). Volume 3 issue 113, 61p.
- Clouette, F. (2019).** *Devenir pêcheur dans le sillage du capitalisme : Ethnographie des frustrations et des aspirations de la nouvelle génération de marins-pêcheurs bretons* (Doctoral dissertation, Paris 8).
- Collectif. (2020).** Analyse des risques de dégradation liés à la pêche professionnelle sur les habitats d'intérêts communautaires du site Natura 2000 Archipel des Glénan (Zone Spéciale de Conservation FR 5300023) et propositions de mesures. Tome 1 - rapport de synthèse. Projets HARPEGE et HARPEGE 2. 111p.
- Cosquer, A., Hughes, M., Le Corre, N., Saint-Pierre, A., Peuziat, I., Michot, T., & Bernard, N. (2019).** Recreation user knowledge, support and engagement in French MPAs: Are there reverse side-effects of the French soft regulation and management approach? *Marine Policy*, 104, 108-117.
- Demuijnck, G., & Fasterling, B. (2016).** The social license to operate. *Journal of business ethics*, 136, 675-685.

Dorémus, G., Van Canneyt, O. (2022). Programme MEGASCOPE, protocole d'observation de la mégafaune marine depuis les campagnes halieutiques. Observatoire PELAGIS, 20p.

FranceAgriMer, BVA. (2018). « Étude sur l'évaluation de l'activité de pêche de loisirs en France métropolitaine (dont la Corse). Enquête de cadrage – Novembre/Décembre 2017 », Les études de FranceAgriMer, BVA, décembre 2018, 88 pages.

FranceAgriMer. (2023a). Communiqué de septembre 2023 sur le suivi de l'activité de pêche récréative en France, 5p.

FranceAgriMer. (2023b). Consommation des produits de la pêche et de l'aquaculture 2022, 133p.

Gatouillat, H., Gairin, E., Minier, L., Gourlaouen, A., Carpentier, C., Berthe, C., ... & Lecchini, D. (2024). Study of the coastal reef fishery pressure in a South Pacific Island (Bora-Bora, French Polynesia). *Aquatic Living Resources*, 37, 3.

Graner, E., Frangoudes, K., Quillérou, E., Raux, P., & Bailly, D. (2023). *Présentation et analyse des résultats de l'enquête « PÊCHE RÉCRÉATIVE » dans le cadre du projet Interreg FISH INTEL* (Doctoral dissertation, UMR 6308 AMURE-AMénagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux-Centre de droit et d'économie de la mer).

Hubert, A., (2012). La prise en compte des activités de pêche récréative sur le site Natura 2000 du Plateau du Four- Retour d'expérience d'un opérateur de DOCOB , AGLIA – MAIA, Rochefort, France.

ICES, (2020). EU request on emergency measures to prevent bycatch of common dolphin (*Delphinus delphis*) and Baltic Proper harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in the Northeast Atlantic. (Report of the ICES Advisory Committee, 2020. No. ICES Advice 2020, sr.2020.04.). ICES

Ifremer, BVA. (2009). Etude relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM, février 2009, 10p.

Isambert, F. (1952). Guide pratique de l'enquête sociale TI Manuel de l'enquêteur, T. II. L'enquête rurale.

Jouandet C. Theret, A. Arqué, G. Quenette, P. Goute, J. Chekroun, A. Faure, C. Gamess, G. Deledda-Tramoni et A. Limouzin. (2021). Étude de l'impact de la pêche de loisir sur les organismes marins en Martinique Rapport final n° R-202106-1, 52p.

Le Berre, S., (2010). Bountîles Nautisme en Finistère, Observatoire de la fréquentation des mouillages de plaisance des côtes du Finistère, Résultats de la campagne aérienne du 25 juillet 2009. Rapport laboratoire Géomer LETG – UMR 6554 CNRS – Université de Bretagne Occidentale, Nautisme en Finistère, 11 p.

Leclerc, G. (2009). Systèmes d'information géographiques participatifs (SIG-P) dans le développement local en Afrique : Revue documentaire.

Le Corre, N., Saint-Pierre, A., Hughes, M., Peuziat, I., Cosquer, A., Michot, T., & Bernard, N. (2021). Outdoor recreation in French Coastal and Marine Protected Areas. Exploring recreation experience preference as a way for building conservation support. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 33, 100332.

Le Goff, R., Morizur, Y., Levrel, H., Biseau, A., Véron, G., Drogou, M., Caill-Milly, N. (2012).

Note relative à la pêche maritime de loisir et à sa gestion.10p.

Masini-Condon, L. (2023). Création d'un observatoire de la fréquentation autour de la réserve naturelle nationale Saint Nicolas des Glénan. Rapport de Mémoire, 63p

Médevielle P, (2019). Les pêches de loisir en mer. Rapport commandité par le premier Ministre, 114p.

Neis B., Schneider D.C., Felt L., Haedrich R.L., Fischer J., Hutchings J.A. (1999). "Fisheries assessment: what can be learned from interviewing resource users?" Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 1949–1963.

Perras, L., Peuziat, I., Berre, I. L., Maulpoix, A., Brigand, L., & Corre, N. L. (2015). Vers un nouveau modèle de la plaisance ? Profils et pratiques des plaisanciers du Finistère. *Noréis. Environnement, aménagement, société*, (236), 39-56.

Petit, A. (2019). Les aires marines protégées « à la française » Un enjeu de politique internationale. *Bulletin de l'Institut Pierre Renouvin*, (1), 161-171.

Peuziat, I. (2005). *Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires. Le cas de l'archipel de Glénan (France)* (Doctoral dissertation, Université de Bretagne occidentale-Brest). 344p.

Peuziat, I. I., & Le Berre, I. (2015). *Cartographie des activités humaines en mer côtière* (Doctoral dissertation, LETG-Brest Géomer, UMR 6554 CNRS, IUEM-UBO, Brest).

Poydenot, J., Brichet, M., Poydenot, F., Guidi, B. (2021). Sensibilisation aux bonnes pratiques liées à la pêche de loisir, Etat des lieux et perspectives en Méditerranée Française. Direction Interrégionale de la mer. 148 p.

Ragot P. (2014). Document d'objectifs Natura 2000 – Archipel des Glénan, tome I : Etat des lieux du site, DREAL Bretagne / Commune de Fouesnant-les-Glénan, 422 p. + annexes.

Ragot P. (2014b). Document d'objectifs Natura 2000 – Archipel des Glénan tome II : Diagnostic du site et mesures de gestion, DREAL Bretagne / Commune de Fouesnant-les-Glénan, 422 p. + annexes.

Rocklin, D., Levrel, H., Drogou, M., Herfaut, J., & Veron, G. (2014). Combining telephone surveys and fishing catches self-report: The French sea bass recreational fishery assessment. *PloS one*, 9(1), e87271.

Ronsin, G. (2021). Protéger des espaces naturels : constat d'une efficacité limitée et propositions pour changer de paradigme. *Natures Sciences Sociétés*, 29, 334-340. <https://doi.org/10.1051/nss/2021052>

Ropers, S. (2021). Contribution à la caractérisation de la pêche de loisir en mer dans les Antilles françaises, Contribution to the characterization of recreational fisheries in the French Caribbean territories.62p.

Shelter DS & Allison LN. (1955). Comparison of mortality between fly-hooked and worm-hooked trout in Michigan streams. Michigan Department of Conservation, Institute for Fisheries Research Miscellaneous Publication 9, Ann Arbor.

Smallwood, C.B., Beckley, L.E. (2012). "Spatial distribution and zoning compliance of recreational fishing in Ningaloo Marine Park, north-western Australia". Fisheries Research

125-126, 40–50. doi:10.1016/j.fishres.2012.01.019

Sue, R. (1992). *Le loisir*. FeniXX.

Turner, R. A., Polunin, N. V., & Stead, S. M. (2015). Mapping inshore fisheries: comparing observed and perceived distributions of pot fishing activity in Northumberland. *Marine Policy*, 51, 173-181.

Van Campenhoudt, L., Marquet, J., Quivy, R. (2017). *Manuel de recherche en sciences sociales*. Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.vanc.2017.01>

Verbeke G., Maison E. (2013). La gestion de la pêche de loisir dans les aires marines protégées, Recueil d'expériences des gestionnaires. Montpellier, Aten, 2013, 112 pp. Coll. « Cahiers techniques » n°87.

Littérature grise

Conservatoire du littoral. (2015). Stratégie d'intervention 2015-2050, archipel des Glénan. Rivages de Bretagne, pays de la Loire, 2p.

Desvaux, O. (2023). 130 tonnes de maigre : la pêche historique d'un bolincheur Concarnois. Le Télégramme. <https://www.letelegramme.fr/finistere/concarneau-29900/130-tonnes-de-maigre-la-peche-historique-d-un-bolincheur-concarnois-4058024.php>

DDTM Finistère. (2024). Synthèse de la réglementation de la pêche maritime de loisir embarquée, à pied, à la nage ou en plongée sur le littoral du Finistère (de l'estuaire du Douron au Nord à l'estuaire de la Laïta au Sud). 16 p.

GIFAP. (2024). Communiqué de presse « pêche en mer ». Mars 2024.

Légifrance. (2022). Décret n° 2022-527 du 12 avril 2022 pris en application de l'article L. 110-4 du code de l'environnement et définissant la notion de protection forte et les modalités de la mise en œuvre de cette protection forte.

LégiFrance. (2023). DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (europa.eu).

LégiFrance. (2023). Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (europa.eu).

Légifrance. (2023). Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Légifrance. (2024). Arrêté du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection

Légifrance. (2024). Article L414-1 – Code de l'environnement – Légifrance. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033035778/

Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. (2023). Le patrimoine marin et les aires marines protégées françaises.

Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. (2023). Réseau européen Natura 2000. (ecologie.gouv.fr)

Union Européenne. (2023). RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL modifiant le règlement (CE) n° 1224/2009 du Conseil et modifiant les règlements (CE) n° 1967/2006 et (CE) n° 1005/2008 du Conseil et les règlements (UE) 2016/1139, (UE) 2017/2403 et (UE) 2019/473 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne le contrôle des pêches

Annexes

I. Annexe 1 : Comparaison relative des impacts environnementaux des différents engins utilisés dans la pêche de loisir (matrice inspirée de l'Analyse de Risque Pêche professionnelle)

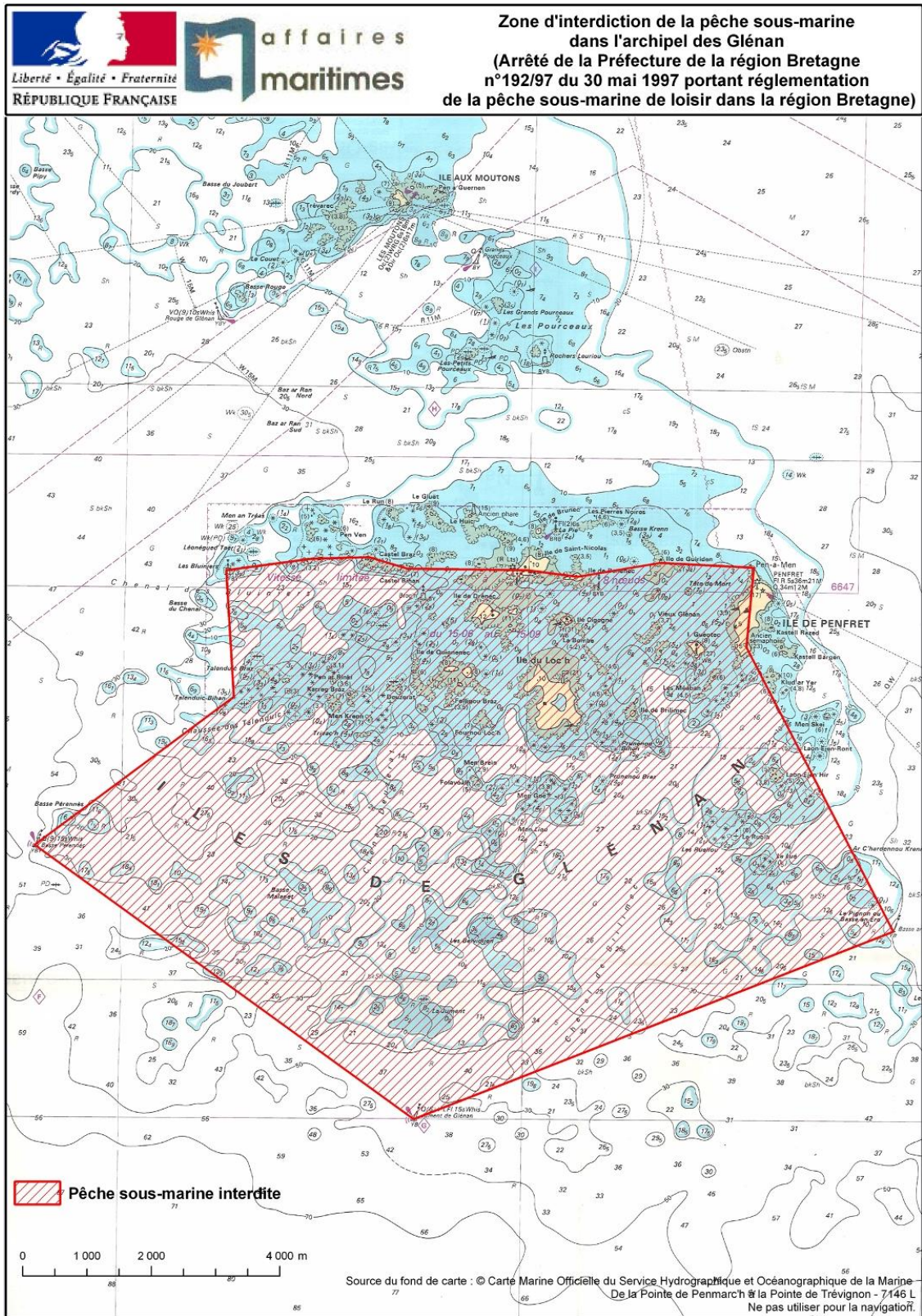
Activité /Impact	Environnemental								
	Dégradation habitat		Ecosystème		Espèce				
	Herbiers	Bancs de maërl	Impact dû à la perte de matériel	Prélèvement de ressource	Blessures (no-kill)	Avifaune plongeuse	Avifaune de surface	Phoques	Cétacés
Ligne au fond	0	0	1	1	1	1	0	1	1
Leurre	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Palangre	1	1	1	2	*	2	1	2	2
Trainee	0	0	1	1	1	2	2	1	1
Casier pêche tout	1	1	1	2	*	0	0	0	0
Casier à crevette	1	1	1	1	*	0	0	0	0
Filet fixe	2	2	2	2	*	2	2	3	3
Trémail	2	2	2	3	*	3	3	3	3
Chasse-sous-marine	0	0	0	1	*	0	0	0	0

Le sigle * signifie que l'activité n'est pas concernée par l'impact

Sources du tableau :

Chabrolles et al., 2020 ; Collectif, 2020 ; ICES, 2020 ; Peuziat, 2005 ; Poydenot et al., 2021

II. Carte de la localisation de la réserve de Chasse sous-marine sur le secteur des Glénan



III. Annexe 3 : Objectifs de l'étude et cohérence avec les objectifs opérationnels Natura 2000

La dernière rédaction du DOCOB datant de 2014 précisait que les connaissances sur la pratique de pêche de loisir embarquée et chasse sous-marine étaient insuffisantes et devaient être approfondies dans la partie « fiche activité » (Ragot, 2014).

Plusieurs des objectifs opérationnels du site Natura 2000 détaillés dans le tome 2 du DOCOB entrent en adéquation avec le projet traitant de la pêche récréative aux Glénan (Ragot, 2014b). Ceux-ci sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Objectif opérationnel	Mesures de gestion en Cohérence avec le projet	Sous-mesures de gestion	Travail réalisé
OO1 : Pollution des eaux et macrodéchets	MH4 : Amélioration des connaissances sur les interactions entre les engins de pêche embarquée (y compris pêche fantôme : Programme CASPER) avec les habitats Natura 2000		Recueil des savoirs des pêcheurs embarqués et chasseurs sous-marins sur la fréquence de perte d'engin de pêche
OO4 : Exploitation durable des ressources halieutiques et marines	MH1 : Amélioration des connaissances sur les captures accidentelles d'espèces marines Natura 2000 par les engins de pêche	MH1.3 : Evaluation des risques d'impacts sur le site Natura 2000 (cartographie) MH2.2 : Mise en place de sensibilisation aux bonnes pratiques de pêche	Recueil des savoirs des pêcheurs embarqués et chasseurs sous-marins sur les Définition de mesures de sensibilisation adaptées.
OO5 : Préservation des espèces et durabilité de leurs habitats	MH5 : Détermination et évaluations des interactions spatiales locales entre les zones de pêche embarquée de loisir et les habitats Natura 2000 MH4 MH1	MH5.1 : Cartographie croisée de la pêche de loisir au filet et casier et des habitats Natura 2000, évaluation des surfaces Natura 2000 exploitées ou non	Carte de densité de pêche relative définie par SIG participatif et observation in-situ.
OO7 : Suivi des habitats, espèces, activités et leur interactions	MF1 : Amélioration des connaissances sur les interactions entre les activités subaquatiques de loisir et les habitats Natura 2000	MF1.1 : Cartographie des activités de chasse sous-marine ; MF1.3 : Sensibilisation des pratiquants	Carte de densité de pêche relative définie par SIG participatif et observation in-situ. Définition de mesures de sensibilisation adaptées.

A noter que les objectifs du stage s'inscrivent également dans l'objectif opérationnel numéro 3 du document d'objectifs : Concilier durablement la fréquentation de loisir du site et les

pratiques associées avec la préservation des habitats et espèces Natura 2000 (Ragot, 2014b).

IV. Annexe 4 : Grille d'entretien

Présentation orale :

Je suis actuellement en stage à la communauté de commune du pays de Fouesnant sur la thématique de la pêche de loisir aux Glénan.

Dans le cadre de la rédaction de mon mémoire, je tente de répondre à la problématique : « Dans un site naturel protégé, comment intégrer les pêcheurs de loisir à la gestion de leur activité, afin de concilier usages et enjeux environnementaux de manière durable ? »

Donc on manque de connaissance sur l'activité de pêche de loisir en général, on cherche à caractériser les différents profils de pêcheurs pouvant fréquenter l'archipel, à voir s'il y a des zones où les usages se superposent. Mon étude cherche donc à recueillir les connaissances des pratiquants sur l'évolution de leur pratique, leur perception de la gestion du milieu, de la ressource et des usages.

Les résultats attendus sont une synthèse des connaissances des pêcheurs et une synthèse des propositions de gestion afin de mettre en place les mesures de sensibilisation adaptées.

Amorce : Racontes-moi ton histoire vis-à-vis des Glénan ?

<u>Axes/ Questions d'amorce</u>	<u>Objectifs</u>
<u>I. Caractérisation des usages et des usagers</u>	<i>Questions formelles à la fin de l'entretien pour pas casser le semi-directif</i>
<i>Ça fait combien de temps que tu* y pêches ?</i>	Etablir les profils : - CSP, provenance, âge - Fréquence, saison ? plaisancier d'abord ou pêcheur ? - Engins, espèce, type d'embarcation - Dépenses (Cadrage/infos profils : Avoir tout en note pour ne rien oublier et demandeur à la fin si l'information n'a pas été obtenue durant l'entretien)
<u>II. Spatialisation de l'activité/conflits d'usages</u>	<i>Question de la précision du zonage</i>
Tu as dit que tu parlais de ... après quand tu vas pêcher aux Glénan tu vas où en général ? 1) Où as-tu l'habitude de pêcher ? (Carte à l'appui) Les sites que tu m'as cités tu les visites à peu près tous autant ? <i>Ou</i> <i>Quel est ton trajet type (tracé sur une carte)</i> 2) par rapport à avant, tes zones de pêches ont-elles changées ? <i>Transition</i>	→ Carte des zones de pêche par engin/espèces cibles cartes avec zones (Précision libre pour l'échelle) → Ça pourrait 1) éviter le biais communication directe des lieux de pêche 2) faire ressortir des conflits d'usage
<u>III. Conciliation de l'usage avec les enjeux Natura 2000</u>	
1) Depuis que tu pêches aux Glénan, as-tu	Perception évolution de la

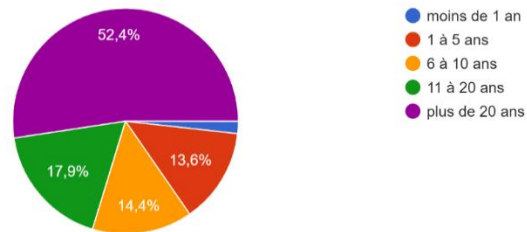
constaté des changements ? Depuis quand (dates leviers ?) → Si besoin de préciser : Environnement, ressource, usagers	ressource/fréquentation (depuis lgt, delta avant/après saison)
T'arrive-t-il de rencontrer des mammifères ou des oiseaux ? Comment cela se passe-t-il ? c'était où ?	Interactions espèces sensibles/engin ? (Lien matrice MNHN)
Tu as dit que tu pêchais avec ... , t'arrives-t-il de perdre du matériel ? Souvent ? où ? ça arrive à cause de quoi ?	Programme CASPER
1)Tu es souvent contrôlé ? 2)Que penses-tu des mesures de réglementation ? des propositions ? si pas de propositions → Lancer des mots clés (carnet de bord, maille, quotas, périodes, licences, jauge ?) 3)Te sens tu assez informé ? creuser ? des moyens pour faire mieux 4)Que penses-tu des AMP ?	Perception réglementation + connaissance Perception du respect global par les usagers ? Proposition de mesures de sensibilisation adaptées Proposition de mesures de gestion adaptées
5)Comment vois-tu ton activité/Les Glénan dans 10-20 ans ?	

* : tutoiement ou vouvoiement à adapter

V. Annexe 5 : Graphiques des réponses au Questionnaire Google Form

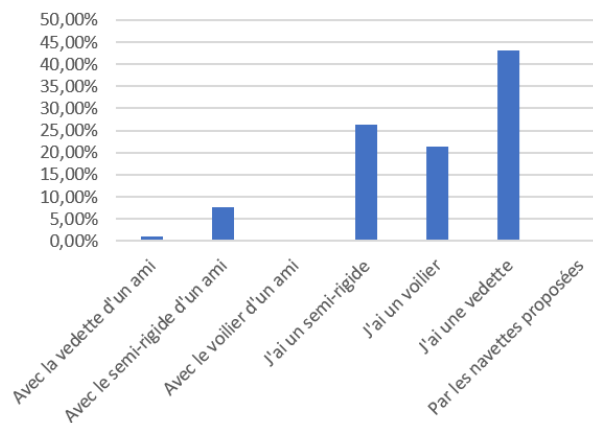
1. Depuis combien de temps fréquentez-vous les Glénan ?

397 réponses

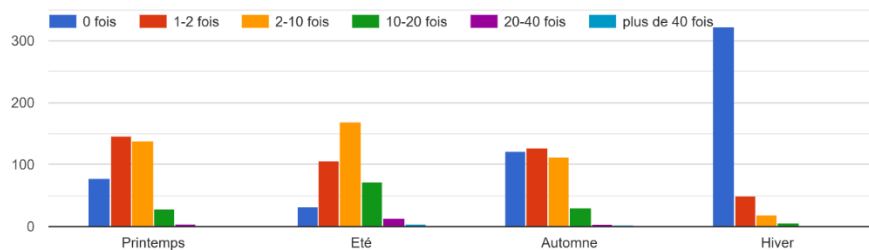


2. Avec quel type d'embarcation vous rendez-vous aux Glénan ?

Répartition des embarcations utilisées

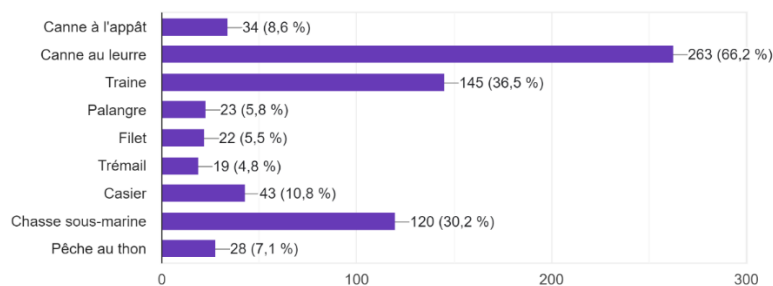


3. Durant ces saisons, combien de fois vous rendez-vous aux Glénan pour pêcher (en moyenne) ?



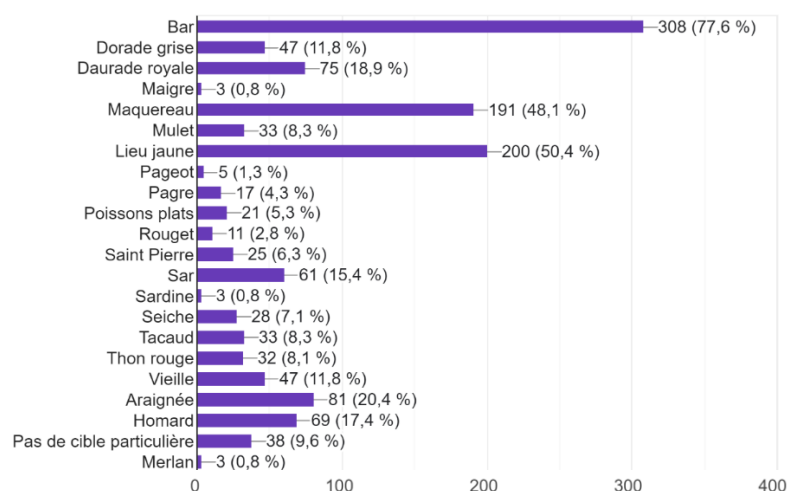
4. Quelles méthodes de pêche pratiquez-vous le plus? (2max)

397 réponses



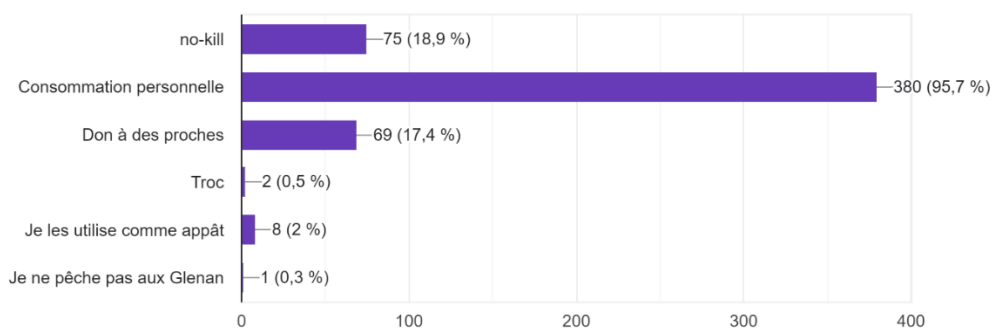
5. Quelles sont vos trois principales espèces cibles ?

397 réponses



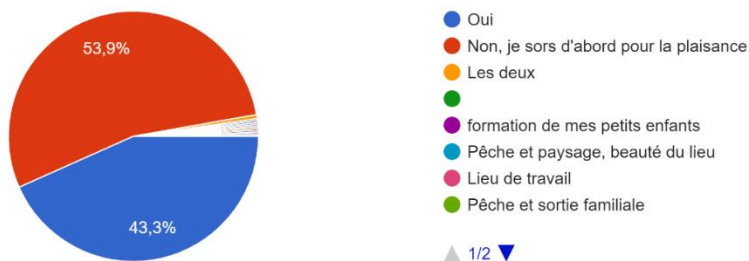
6. Que faites-vous de vos prises ?

397 réponses



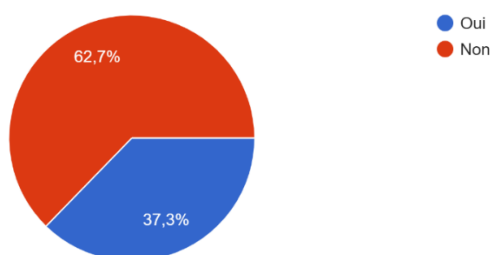
7.L'activité de pêche est-elle la raison principale de vos sorties ?

397 réponses



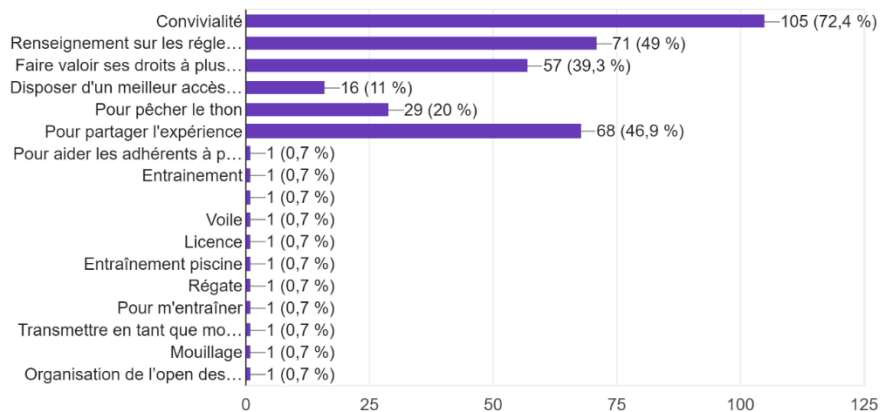
8.Êtes-vous membre d'une association de plaisancier ou d'un club de pêche ?

397 réponses



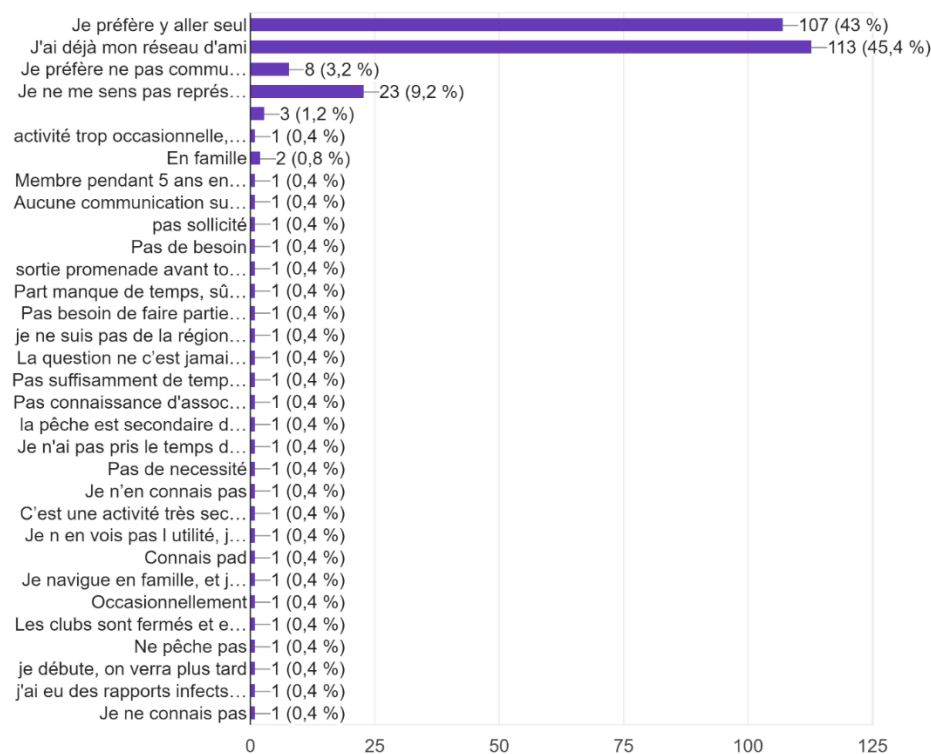
9.Pour quelle(s) raisons ?

145 réponses



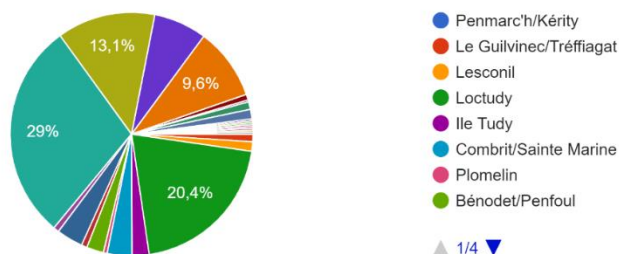
9. Pour quelle(s) raisons ne faites-vous pas partie d'un club ou d'une association ?

249 réponses

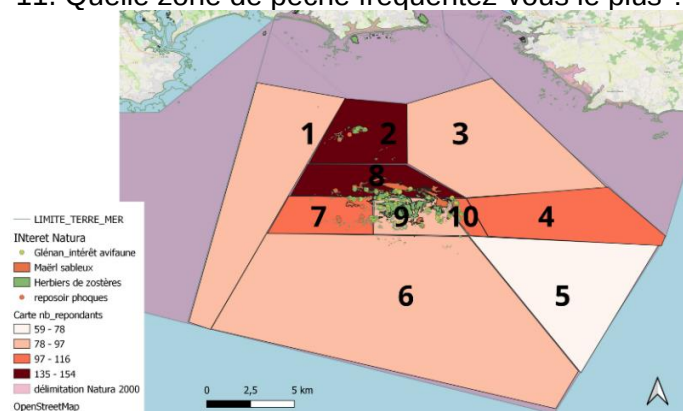


10. De quel port/cale partez-vous en général pour vous rendre aux Glénan ?

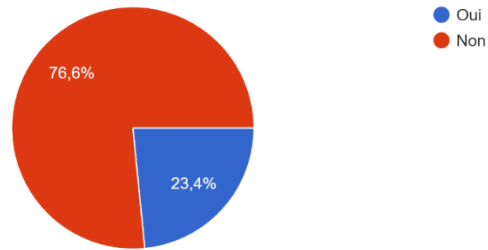
397 réponses



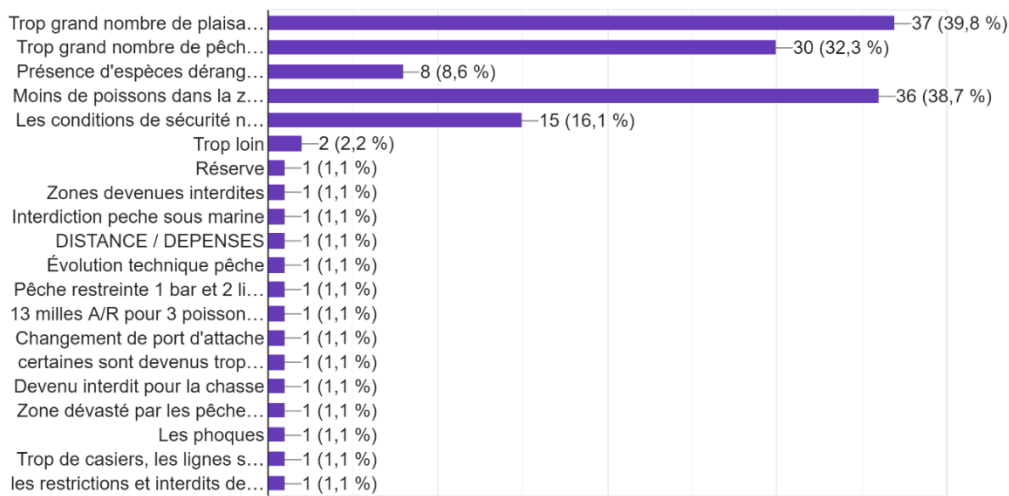
11. Quelle zone de pêche fréquentez-vous le plus ?



12.Est ce qu'il y a des zones que vous fréquentiez avant et que vous ne fréquentez plus aujourd'hui ?
397 réponses

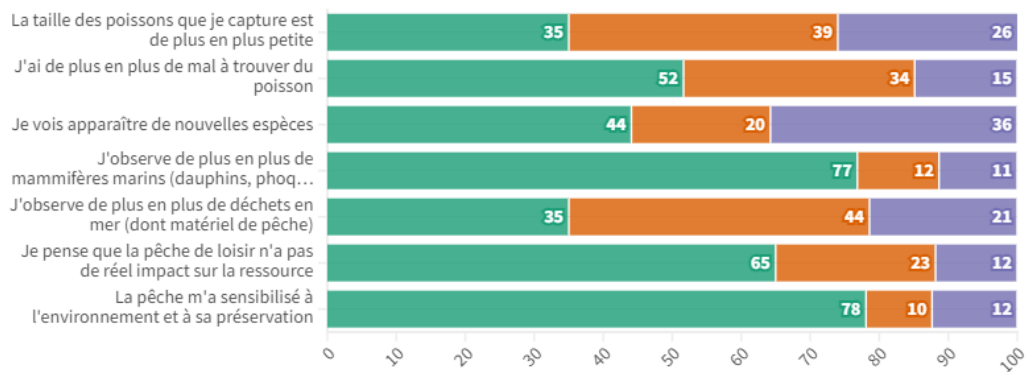


12.Pour quelle(s) raisons ne pêchez-vous plus dans ces zones ?
93 réponses

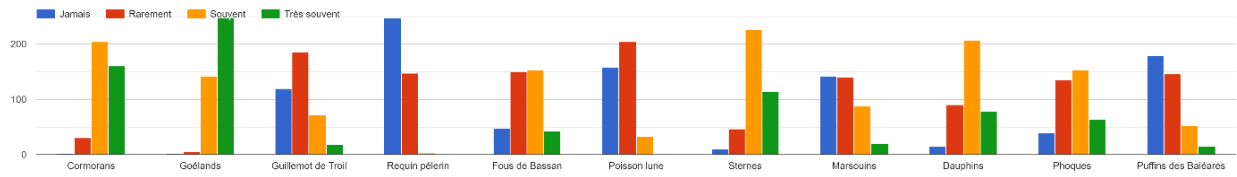


13. Que pensez-vous de ces affirmations ?

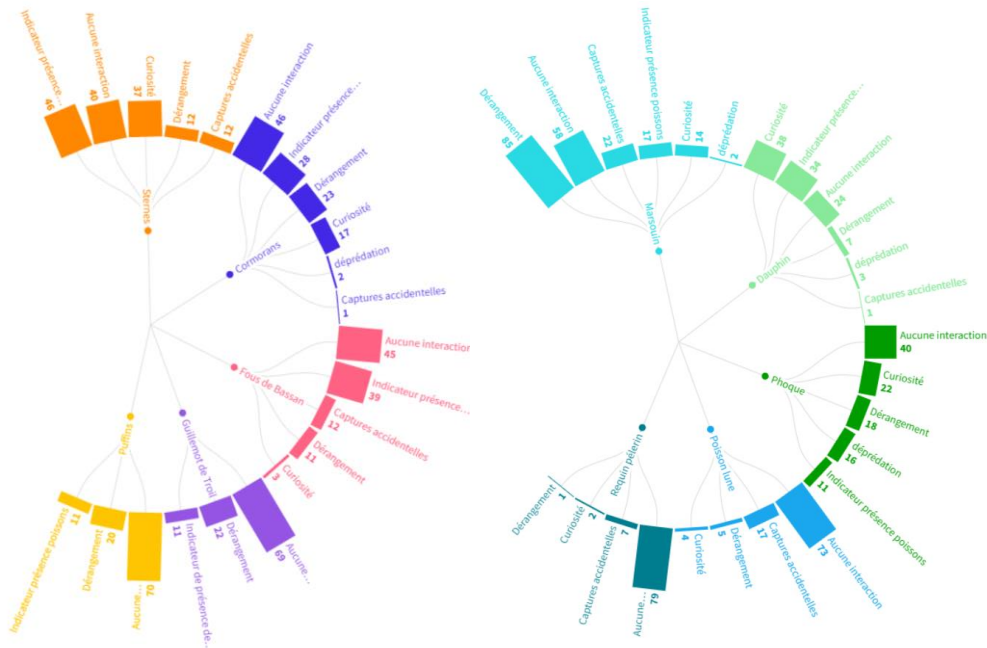
■ D'accord ■ Pas d'accord ■ Sans avis



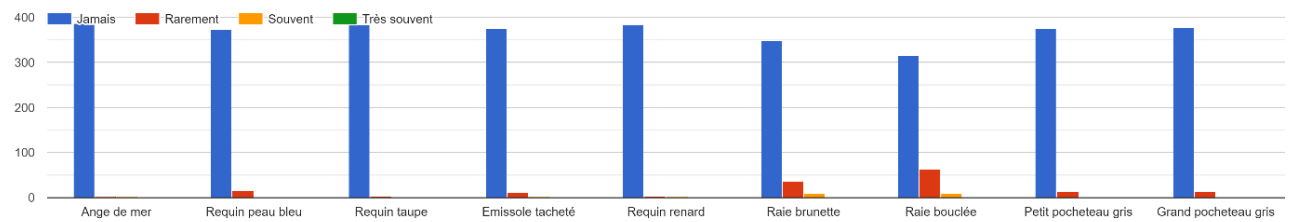
15. A quelle fréquence rencontrez-vous ces espèces ?



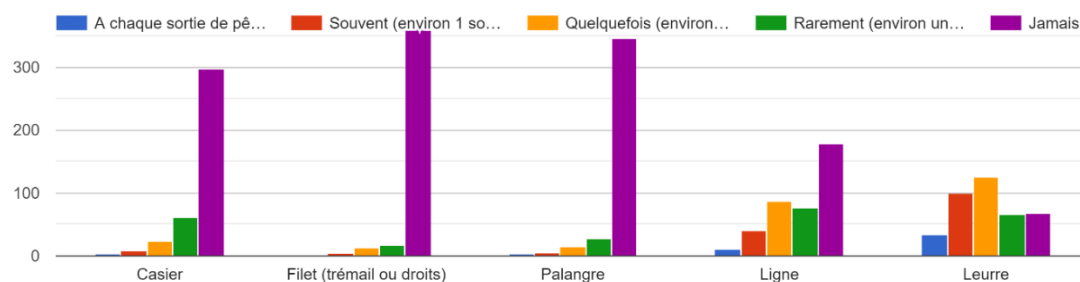
16. Quel type d'interaction avez-vous avec ces espèces ?



17. Vous arrive-t-il de pêcher ces espèces ?

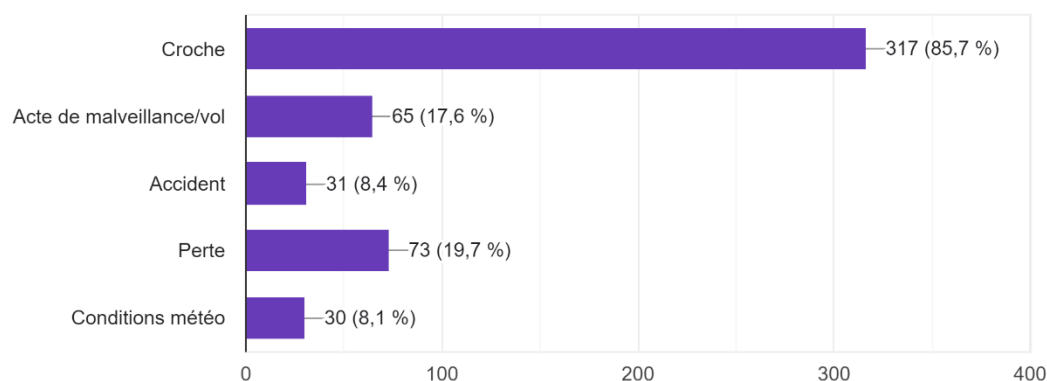


19. Vous arrive-t-il de perdre du matériel de pêche ?

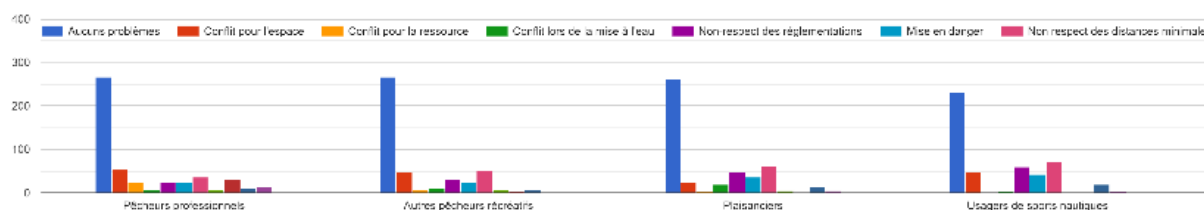


20. Quelles sont les principales causes selon vous de perte de matériel ? (2 max)

370 réponses

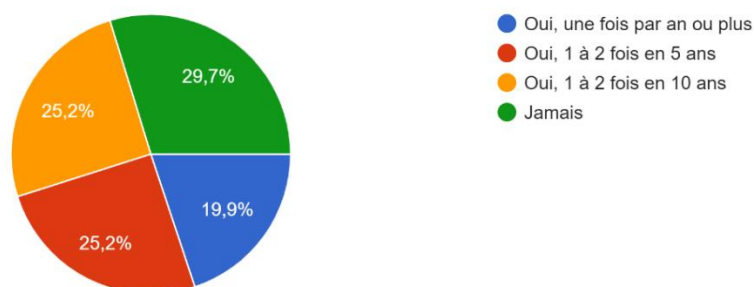


21. Vous arrive-t-il d'avoir des relations conflictuelles avec d'autres usagers ? Et si oui lesquels et avec qui ?



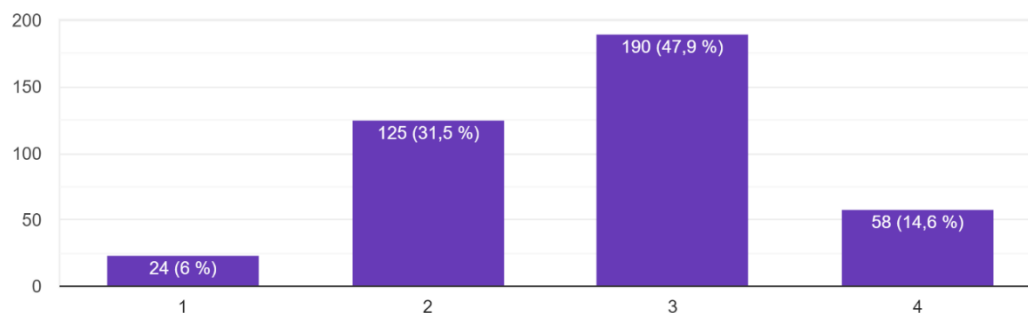
22. Vous arrive-t-il d'être contrôlé ?

397 réponses



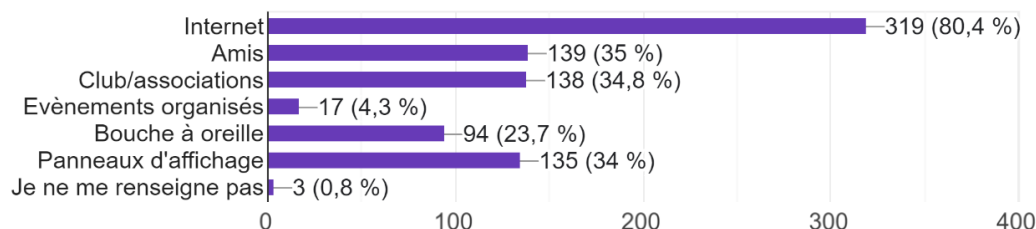
23. A quel degré pensez-vous que la réglementation est respectée sur l'archipel ?

397 réponses



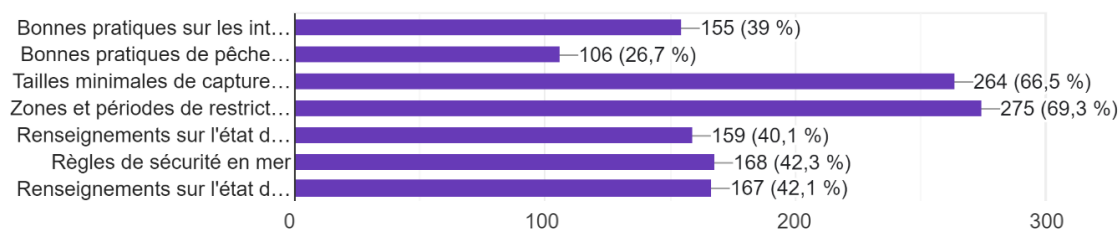
24. Comment vous renseignez-vous sur les mesures de réglementation (mailles, quotas, engins autorisés, zones encadrées, période d'ouverture...)

397 réponses



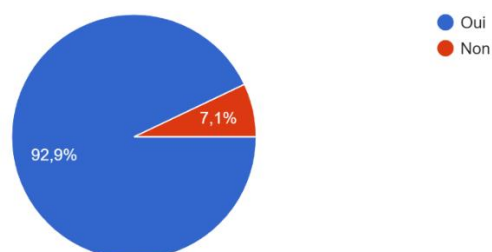
25. Selon vous, quelles mesures de sensibilisation devraient être mieux communiquées en priorité ?

397 réponses

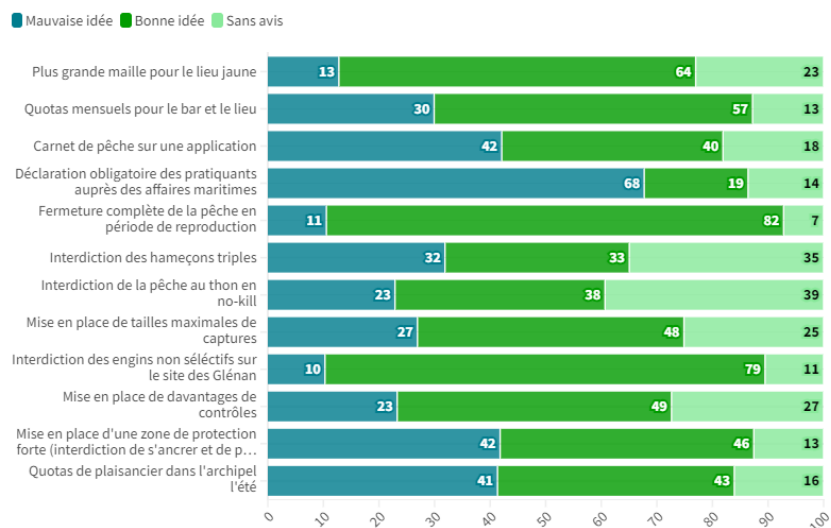


26. Connaissiez-vous Natura 2000 avant ce questionnaire ?

397 réponses

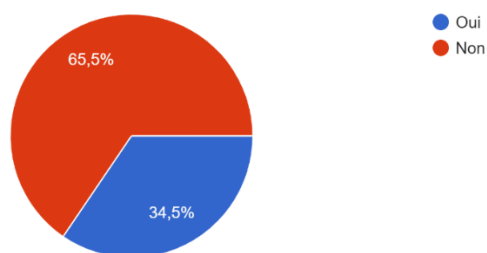


27. Que penseriez-vous de la mise en place de ces mesures de gestion proposées par des pratiquants ?



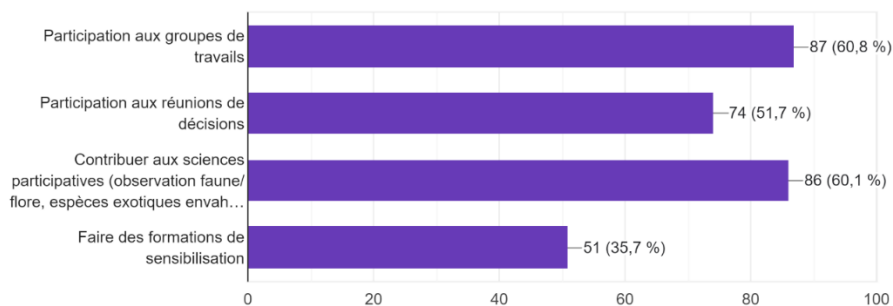
29.Souhaiteriez vous vous impliquer personnellement afin d'intégrer votre pratique aux enjeux et usages de manière durable sur le site Natura 2000 ?

397 réponses



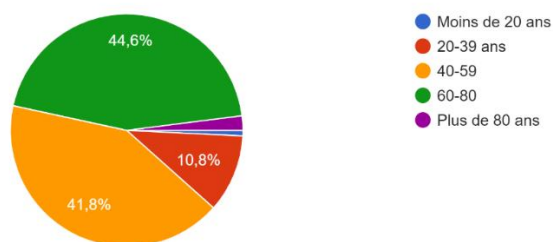
30.Si oui, de quelle manière ?

143 réponses



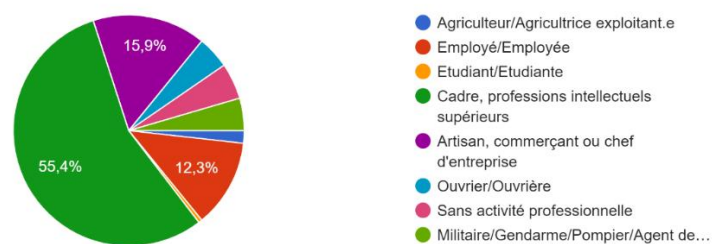
31. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

397 réponses



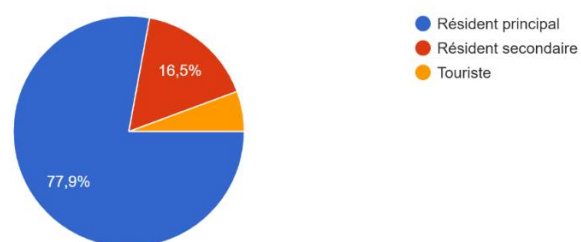
32. Dans quel secteur travaillez-vous ou avez-vous travaillé ?

397 réponses



33. Dans le Finistère sud vous êtes :

389 réponses



VI. Annexe 6 : Liste non exhaustive des espèces concernées par la réglementation sur l'interdiction de perturber intentionnellement dans son cycle biologique

Oiseaux : Interdiction de perturber intentionnellement dans la réalisation de son cycle biologique (alimentation, repos)
Approche à moins de 100 mètres interdits dans les aires marines protégées en plus de l'interdiction de perturbation intentionnelle

Mammifère : 750 euros pour une personne physique et 3500 pour une personne morale

Sanctions

Principaux oiseaux concernés	Principaux mammifères concernés
Plongeurs (<i>Gavia sp.</i>)	Dauphin commun (<i>Delphinus delphis</i>).
Fulmar boréal/Pétrel fulmar/Fulmar glacial (<i>Fulmarus glacialis</i>).	Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>).
Puffin cendré (<i>Calonectris diomedea</i>).	Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>).
Puffin des Anglais (<i>Puffinus puffinus</i>).	Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>).
Puffin des Baléares (<i>Puffinus mauretanicus</i>).	Petit rorqual (<i>Balaenoptera acutorostrata</i>).
Océanite tempête/Pétrel tempête (<i>Hydrobates pelagicus</i>).	
Fou de Bassan (<i>Morus bassanus/Sula bassana</i>).	
Grand Cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>).	
Cormoran huppé (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>).	
Goéland marin (<i>Larus marinus</i>).	
Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>).	
Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>).	
Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>).	
Sterne de Dougall (<i>Sterna dougallii</i>).	
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>).	
Guillemot de Troil (<i>Uria aalge</i>).	

	Diplôme : Ingénieur Spécialité : Agronome Spécialisation (option) : Sciences Halieutiques et Aquacoles (Gestion des Pêches et des Ecosystèmes Côtiers et Continentaux)
Auteur : Hugo Gatouillat Date de naissance : 09/06/2000	Organismes d'accueil : Communauté de Communes du Pays Fouesnantais (CCPF) ; Office Français de la Biodiversité (OFB)
Nombre de pages : 64 Annexes : 6	Adresse (CCPF) : Place du Général de Gaulle, 29170 Fouesnant
Année de soutenance : 2024	Encadrantes de stage : Lorraine Masini-Condon ; Morgane Remaud
Titre (français) : Diagnostic participatif de la pêche récréative embarquée et de la chasse sous-marine sur le site Natura 2000 des Glénan.	
Titre (anglais): Participatory diagnosis of on-board recreational fishing and underwater hunting on the Glénan Natura 2000 site.	
Résumé (1600 caractères maximum) : La pêche récréative est une activité en expansion et n'est aujourd'hui plus négligeable sur la mer. Celle-ci doit donc être prise en compte dans la gestion des stocks halieutiques et des impacts sur le milieu marin. Les sites Natura 2000 ont été créés dans un objectif de conservation des milieux et des espèces sensibles en prenant en compte les usages locaux dans sa gestion. Ce travail s'effectue dans un contexte de recherche de connaissances sur l'activité mais aussi de conciliation durable de la fréquentation avec d'importants enjeux environnementaux. L'étude s'est basée sur une collecte de données en croisant entretiens, questionnaire en ligne et observations in-situ. Les résultats collectés ont permis de se demander quels peuvent être les leviers d'action permettant de valoriser les savoirs des pratiquants de pêche de loisir mais aussi de faire en sorte que ceux-ci fassent partie intégrante de la gestion du site. Les résultats de l'étude montrent que, malgré un certain caractère individuel et difficile à cadrer de l'activité, certaines pistes existent afin de faire en sorte que les pratiquants soient vecteurs de durabilisation de la pratique. Premièrement en favorisant l'appropriation des enjeux par les pratiquants grâce à un travail effectué sur la communication. Deuxièmement en créant un lien de confiance et en facilitant l'accès aux instances de gouvernance aux usagers.	
Abstract: Recreational fishing is becoming a more significant activity at sea. As such, it needs to be considered while managing fish stocks and effects on the marine environment. The creation of Natura 2000 sites was motivated by the desire to protect species and delicate habitats by managing them with consideration for local needs. This work has been done to learn more about the activity as well as to reconcile attendance in a sustainable way with significant environmental challenges. The study was based on a data collection based on interviews, online questionnaire and on-site observations. The results collected gave us the opportunity to consider what tools we could employ to both promote the knowledges of those who engage in recreational fishing and guarantee that these are a crucial component of the site's management. The study's findings demonstrate that, despite the activity's individual and challenging to frame nature, there are ways to make sure that practitioners are agents of the practice's sustainability. First, by encouraging practitioners to appropriate the concerns as a result of communication efforts. Second, by fostering a relationship of trust and making it easier for people to approach management bodies.	
Mots clés : Pêche récréative, Participatif, conciliation des usages, Natura 2000, concertation	
Key words: Recreational fishing, Participatory, conciliation of usages, Natura 2000, cooperation	