

SENSIBILISATION AUX DERANGEMENTS DES PHOQUES GRIS EN REPOSOIR DANS LA ZONE NATURA 2000 DE LA BAIE DE MORLAIX



Rédacteur : Quentin ROCHAS

Octobre 2024



Résumé

L'objectif de la présente étude s'inscrit dans une démarche visant à modifier les interactions entre les phoques gris présents sur le plateau de la Méloine et les activités humaines. Le plateau de la Méloine est un site historiquement connu pour son caractère isolé et qui rassemble de multiples enjeux de conservation de la biodiversité (marine, ressource halieutique, avifaune) en plus d'être un site de reposoir à phoques gris. Celui-ci est susceptible d'évoluer en zone de protection forte (ZPF) dans les 2 années à venir sur décision de la DDTM et de l'OFB.

Avant d'envisager cette option décisionnelle, les partenaires institutionnels ont souhaité proposer une étude portant sur la fréquentation des zones du site N2000 baie de Morlaix par les humains pour répondre au manque de documentation à ce sujet. N'ayant pas fait l'objet d'études significatives dans un passé récent, il apparaissait donc nécessaire d'estimer au préalable la nature et l'intensité de la fréquentation humaine au voisinage des sites de la baie de Morlaix et de la Méloine utilisés par les phoques comme reposoirs (Blanc et al., 2022).

Dans cette continuité et afin de répondre au besoin grandissant de communication auprès des usagers sur les bonnes pratiques et la notion de dérangement des phoques gris en baie de Morlaix, une opération estivale a été conduite sur huit sorties réparties sur les deux zones de reposoirs principales, principalement sur le plateau de la Méloine puis sur le site entre l'île du Vezoul et de l'île verte dans la baie de Morlaix qui est tout autant fréquenté et à enjeux de dérangement. Tous les usagers, ont été localisés sur un logiciel de système d'information géographique servant dans d'autres projets participatifs en baie de Morlaix et les embarcations ont été abordées afin de mener la sensibilisation auprès de leurs occupants.

La population de phoques de la Méloine semble bien plus sensible aux dérangements avec des distances d'alerte et de fuite plus élevées qu'en baie de Morlaix. Le comportement des embarcations peut induire du dérangement s'il existe une trop grande proximité avec les individus en reposoir.

L'activité nautique est modérée sur le plateau de la Méloine. Les deux principales activités sont la pêche à la canne et la chasse sous-marine, principalement exercées par les actifs (30-60 ans), qui se rendent en groupe sur le site de manière hebdomadaire depuis leurs ports d'attache situés majoritairement sur la commune de Plougasnou. Ces usagers, qui connaissent parfaitement le milieu marin et l'espace nautique, sont en majorité peu conscients et/ou ne prêtent pas attention à leur environnement biologique local sur le site. Ils ont une forte méconnaissance des enjeux et des besoins fonctionnels des pinnipèdes qui se reposent sur les rochers à la basse mer. Ils restent cependant très ouverts et enclins à la discussion et à l'information.

À court et moyen terme, la sensibilisation et la formation des clubs de plaisance semblent être indispensables pour diffuser auprès d'un large public les comportements à adopter face à la faune sauvage marine. De plus, des maraudes en mer et la rencontre sur les cales et ports des plaisanciers et des pêcheurs amateurs permettraient là aussi de sensibiliser sur l'écologie du phoque et les comportements à adopter face aux phoques.

À plus long terme, une exclusion ou mise en place d'une réglementation sur certaines pratiques nautiques et zones du plateau de la Méloine proches des reposoirs nord serait aussi à envisager pour prendre en compte la forte sensibilité de cette population de phoques.

Table des matières

Résumé	2
1. Remerciements.....	5
2. Introduction.....	6
a) Contexte et Justification	6
b) Objectif de l'opération.....	7
3. Méthodologie	7
1. Stratégie de Sensibilisation Utilisées	8
a) Méthode d'approche	8
b) Contenu du message	9
c) Supports de communication	10
d) Questionnaire et récolte de l'information	10
2. Sites et public cible	11
a) Zone de sensibilisation	11
b) Publique cible	12
4. Résultats	13
5. Analyse et Discussion	19
1. Facteurs de réussite.....	19
1. Information précise et adaptée.....	19
3. Utilisation d'images explicites	19
4. Empathie et connexion émotionnelle	19
5. Responsabilités en tant qu'usagers d'un site N2000	20
6. Engagement et participation active.....	20
7. Approche positive et non culpabilisante	20
2. Défis rencontrés	20
1. Contexte mobile et temporaire.....	20
2. Conditions environnementales	20
3. Bruit et distractions	21
4. Manque d'infrastructures sur l'eau	21
5. Comportements résistants ou manque de connaissances.....	21
8. Réglementations méconnues ou peu appliquées	21
9. Interactions avec la faune imprévue	22
6. Recommandations.....	23
Actions Futures et Collaboration partenariale	23
1. Renforcer la sensibilisation par des campagnes éducatives ciblées	23
2. Outils numériques et applications participatives	24
3. Mise en place de marquages et signalisation.....	24

4. Renforcement des « Maraudes nautiques » et du rôle des ambassadeurs.....	25
5. Ateliers de sensibilisation et campagnes de communication	25
6. Réglementation et régulation pour limiter les interactions négatives avec les phoques	25
7. Conclusion	26
8. Bibliographie.....	27
9. Annexe	28

Table des figures

Figure 1 : Cartographie de la zone de suivi en baie de Morlaix, utilisé pour l'opération de sensibilisation et les suivis (Cercle violet : zone de sensibilité aux dérangement pour les phoques en reposoirs).....	11
Figure 2 : Cartographie de la zone de sensibilité sur le plateau de la Méloine, utilisé pour l'opération de sensibilisation et les suivis (source : Blanc et al, 2022).	12
Figure 3 : Type d'activité et port de provenance des embarcations.....	14
Figure 4 : Cartographie du suivi de fréquentation des activités nautiques menée sur le site de la Méloine et en Baie de Morlaix dans le cadre d'un autre projet, Bretagne-Vivante-SEPNB, 2024	15
Figure 5 : Catégorie sociale des usagers selon l'activité pratiqué.....	16
Figure 6 : Fréquentation du site de la Méloine selon le profil des usagers	16
Figure 7 : Niveau d'attention et de sensibilité à l'environnement proche durant l'exercice de la pratique nautique chez les usagers.....	17
Figure 8 : Proposition de méthodes de communication auprès des usagers sur la question du dérangement des phoques	18
Figure 9 : Niveau de connaissance et d'utilisation des outils mobiles par les usagers nautique.....	19
Figure 10 : Affiche de communication sur le dérangement des phoques en reposoirs « C'mon Spot » réalisé par l'OFB en 2024	23
Figure 11 : Localisation des principaux reposoirs à phoques gris sur le site du plateau de la Méloine (Bretagne vivante, Rochas et al., 2023).....	24

Table des Photos

Photo 1 : Photo du bateau « Caugek » de la réserve ornithologique de Bretagne Vivante	8
Photo 2 : Activités principale représentés sur le plateau de la Méloine (Plaisance et pêche à la canne), 24 juillet, Bretagne-Vivante-SEPNB, 2024	15
Photo 3 : Type d'activités observé sur le plateau de la Méloine qui concernant le non-respect ou du manque d'information sur la réglementation en vigueur. Photos : Chasse-sous-marine (24 juillet, 2024) et pêche au casier (6 août, 2024), Bretagne-Vivante-SEPNB.....	22

Table des tableaux

Tableau 1 : Résumé des sorties de sensibilisation en baie de Morlaix, avec métadonnées.....	13
---	----

1. Remerciements

L'équipe de Bretagne Vivante-SEPNB remercie l'ensemble des bénévoles, salariés qui contribuent par leurs actions à la conservation du patrimoine naturel de la baie de Morlaix ainsi que les partenaires techniques et financiers sans qui cette opération ne pourrait être menée à bien.

Merci aux **observateurs bénévoles** qui ont contribué en 2024 à la collecte de données : « *Yvon Créau, Corine Créau, Patrick Décory, Jean-Yves Le Rumeur, Laurine Euriat, Tilwen Baud et Thierry Quillivic* » qui sont venus participer aux comptages des phoques en reposoirs de la baie de Morlaix et du plateau de la Méloine pour la saison 2024 et qui suivent de près l'importance de sensibiliser les usagers nautiques !

Partenaires :

Nous remercions **l'Office Français de la Biodiversité**, partenaire institutionnel qui finance ces suivis annuels depuis 2019 ainsi que des études et actions plus spécifiques comme celle-ci sur la thématique du dérangement des phoques en reposoir depuis 2021 à l'échelle du site Natura 2000. Merci à Marie le Baron, notre principale interlocutrice sur le territoire pour son soutien et son accompagnement dès qu'elle le peut aussi sur le terrain.

Enfin, les élus de **Morlaix Communauté** pour la confiance qu'ils nous accordent en finançant le maintien opérationnel des moyens nautiques permettant de mener l'ensemble des actions de suivi sur l'ensemble de l'espace maritime ainsi que Gwladys DAUDIN, la chargée de mission du Natura 2000 qui nous accompagne également dès qu'elle le peut sur le terrain.

Crédit photo (couverture) : Jean-Yves Le Rumeur

Relecture de ce rapport : Yvon Créau, conservateur bénévole de la Réserve ornithologique des îlots de la Baie de Morlaix

Citation recommandée :

ROCHAS Q., 2024. SENSIBILISATION DES USAGERS AU DERANGEMENT DES PHOQUES GRIS EN REPOSOIR DANS LA ZONE NATURA 2000 BAIE DE MORLAIX, ANNEE 2024, 36 pages.

2. Introduction

La Baie de Morlaix, classée au sein du réseau européen Natura 2000, révèle une richesse écologique exceptionnelle, offrant de multiples habitats vitaux pour une variété faunistique extraordinaire, phoques, oiseaux et bien d'autres encore. Ce site, bénéficie de la reconnaissance et de la protection en tant que zone Natura 2000 en jouant un rôle crucial dans le maintien de l'équilibre écologique régional abritant une diversité de faunistique et floristique qui la distingue comme l'une des zones cruciales pour la préservation de la biodiversité marine. Le site accueille notamment des populations de phoques gris (*Halichoerus grypus*), une espèce protégée et emblématique de la région Bretagne. Ces mammifères marins trouvent ici un refuge paisible pour, s'alimenter, se reposer et transiter vers leurs sites de reproductions. Ils utilisent les rochers de la baie comme reposoirs, des lieux de repos essentiels pour leur bien-être et leur survie.

Depuis 2011, le suivi des reposoirs de phoque gris en baie de Morlaix et sur le plateau de la Méloine, est réalisé par l'association Bretagne Vivante-SEPNB. En 2012, elle a été soutenue par l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) durant deux contrats dans le cadre d'un programme « Biodiversité en baie de Morlaix 2012-2014 » puis s'est poursuivi successivement dès 2019 par des financements de l'Office Française pour la Biodiversité (OFB). En 2022, une pré-étude sur la fréquentation nautique autours des principaux reposoirs de la ZPS de la baie de Morlaix (Blanc et al., 2022) en réponse à des besoins et justifier par des interactions bien plus présentes et fréquente en baie qu'il y a 6 ans. En effet, l'augmentation de la fréquentation nautique dans la Baie de Morlaix, constatée au cours des dernières années, a entraîné une multiplication des interactions entre les usagers nautiques et les phoques gris. Ces interactions, souvent involontaires, peuvent provoquer des perturbations significatives pour les phoques, compromettant leur repos et, par conséquent, leur bien-être.

Face à cette situation, une première action de sensibilisation menée en 2024 s'est révélée indispensable pour informer les usagers nautiques des comportements à adopter pour minimiser leur impact sur la faune marine et anticiper et désamorcer d'éventuels conflits naissant vis-à-vis de la compétition pour la ressource halieutique.

Le rapport qui suit dresse le bilan de cette campagne de sensibilisation financée sur 4 jours répartis entre juillet et août, en évaluant son impact et en identifiant les pistes d'amélioration. A plus long terme, il pourra permettre, à évaluer son efficacité et à proposer des recommandations pour renforcer la protection des phoques gris et de leur habitat dans les années à venir.

Tout comme les suivis des populations de phoques gris, l'opération de sensibilisation sur l'eau a été menée avec les moyens nautiques de l'association dédiés en premiers lieux à la gestion de la réserve ornithologique associative des îlots de la baie de Morlaix avec un soutien financier de Morlaix communauté pour le maintien opérationnel des moyens à la mer.

a) Contexte et Justification

La baie de Morlaix, un site désigné Natura 2000 pour sa biodiversité exceptionnelle, abrite une population importante de phoques gris (*Halichoerus grypus*). Depuis la fin de la crise COVID, on observe une fréquentation accrue de la baie due à une augmentation significative des activités nautiques, notamment la plaisance et la pêche amateur. Cette intensification de la fréquentation nautique, couplée aux comportements souvent inappropriés des usagers, engendre un dérangement accru pour les phoques gris, perturbant leurs périodes essentielles de repos sur les reposoirs. Des études récentes, notamment celles de Blanc et al. (2022) et Rochas et al. (2023), ont documenté ces perturbations et souligné l'urgence d'une intervention pour protéger ces mammifères marins vulnérables.

Les phoques gris, particulièrement sensibles aux dérangements humains lorsqu'ils sont en reposoir de basse mer, montrent des comportements de fuite plus fréquents et une vigilance accrue lorsque les interactions avec les usagers nautiques se multiplient. Il est donc nécessaire de prendre en compte le fait que la saison estivale correspond à une période de migration saisonnière des individus. C'est la période de l'année où les reposoirs sont les plus fréquentés, et où les phoques alternent entre des périodes de repos et d'alimentation. La présence de phoques en baie de Morlaix atteste d'une ressource en nourriture suffisante.

Les données indiquent une différence notable dans la distance de fuite entre les phoques de la baie de Morlaix (30 mètres) et ceux du plateau de la Méloine (80 mètres), plus isolés et donc naturellement moins exposés aux activités humaines. Cette différence met en évidence l'impact direct de la pression anthropique sur les phoques de la baie.

Face à cette situation, l'opération de sensibilisation de 2023 avait pour objectif d'informer les usagers nautiques sur les bonnes pratiques à adopter pour minimiser le dérangement des phoques gris en reposoir. En promouvant des comportements respectueux de la faune marine, cette campagne vise à réduire les perturbations et à assurer la conservation à terme de la présence de cette espèce emblématique pour la baie de Morlaix.

Il existe quelques publications dans la littérature qui documentent les interactions entre humains et pinnipèdes (Houle et al., 2016 ; Vincent et al., 2018). Cependant, bien que certains éléments méthodologiques soient intéressants à considérer pour la présente étude, les conclusions qui en sont tirées (à titre informatif, l'annexe 5 reprend les conclusions de l'étude « ECOPhoques ») ne peuvent pas être réutilisées in-extenso pour nos sites, en raison des particularités locales qui ne permettent pas une comparaison et une application directes.

b) Objectif de l'opération

Les phoques gris de la baie de Morlaix sont régulièrement perturbés par les activités nautiques, notamment par les bateaux de plaisance à moteur, les pêcheurs amateurs (ligne et casier) et les kayakistes. Les observations montrent que ces interactions peuvent provoquer des signes de stress et de dérangement significatif entraînant bien souvent des mises à l'eau des phoques. Le rapport de suivi de la fréquentation nautique de Blanc et al. (2022) souligne que la présence humaine, surtout lorsque les phoques ne sont pas approchés de manière adéquate, entraîne un dérangement qui impacte leur comportement et leur utilisation des reposoirs de basse mer.

Ainsi, l'objectif de l'opération d'information et d'éducation par une sensibilisation est triple :

- Sensibiliser le public sur l'importance de protéger les phoques gris en reposoir,
- Réduire le nombre de dérangements intentionnels et non intentionnels,
- Promouvoir des comportements responsables et respectueux de la faune marine pour minimiser le dérangement des phoques gris

Ces actions visent à réduire les perturbations directes et à favoriser une cohabitation harmonieuse entre les activités humaines et les besoins écologiques des phoques gris sur le site N2000.

3. Méthodologie

L'ensemble de l'opération dédié exclusivement à la sensibilisation sur l'eau a été menée dans les conditions identiques à celle d'un suivi des phoques gris en reposoir afin d'être le plus représentatif de la réalité de terrain. En effet, l'utilisation du plan d'eau par les plaisanciers est différente entre basse mer et pleine mer, du fait du fort marnage. Il a été décidé de privilégier les périodes de basse mer des grandes marées (coeff.>80, ce qui correspond aussi aux critères retenus pour la réalisation des suivis réguliers), les journées de beau

temps avec un vent faible et une température supérieure à 18 °C. Le fait que ces périodes de basse mer correspondent aussi aux périodes de présences des phoques sur les reposoirs devait permettre de mieux appréhender comment la fréquentation humaine de certains sites pouvait être influencée, voire être totalement contrôlée, par la présence des phoques.

De plus, une priorité a été mise en accord avec le marché public du commanditaire (OFB) sur le site du plateau de la Méloine qui est identifié comme future potentielle zone de protection forte (ZPF) en raison de la présence d'habitats marins d'intérêt communautaire, la présence d'une zone de cantonnement à la pêche aux crustacés depuis 1961, ainsi que la présence d'oiseaux marins et de phoques gris.

Pour plus de détail sur le protocole de suivi, il convient de se reporter aux précédents rapports de suivi (Maguet et al. 2017, Hémerly et al., 2019, Rochas et al., 2023).

Le protocole est réalisé dans son intégralité à l'aide du bateau en aluminium de Bretagne Vivante-SEPNB qui est aussi affecté à la gestion de la réserve ornithologique et qui peut emporter 5 personnes adultes à son bord.



Photo 1 : Photo du bateau « Caugek » de la réserve ornithologique de Bretagne Vivante

1. Stratégie de Sensibilisation Utilisées

a) Méthode d'approche

Mener une opération sur l'eau auprès des usagers bien souvent en pleine activité de loisirs ou de plaisance n'est pas chose aisée, il est pour cela important à minima de construire une séquence déroulé d'approche pour permettre de nouer un lien physique, visuel et oral en étant en déplacement constant sur l'eau.

Voici les éléments **principaux utilisés pour l'approche** :

- 1) **Avant l'approche**, prendre en photos les usagers sur site et remplir d'éventuel projet de suivi fréquentation nautique sous SIG,
- 2) **Quand on arrive** à 5-6m du bateau de l'utilisateur, on fait un signe de la main,
- 3) **A quelques mètres du bateau**, quand les gens peuvent nous entendre, s'exprime par un "Bonjour, on peut venir vous parler 5 min ?"

- **Selon la configuration sur site**, on se met à couple (ne pas oublier de mettre les pare-battages en amont) et on sécurise avec les bouts d'amarrage si possible, sinon il faut toujours 1 à 2 personne qui maintiennent le bateau. Dans le cas où il y a une difficulté d'être proche (houle on se maintient à distance de 3 m max en attente du déplacement de l'utilisateur et on joue du moteur pour maintenir la position.

Voici les éléments **principales phases pour le discours** :

- 1) **présentation** et raison de notre abordage :
- 2) **sensibilisation** sur les espèces et le dérangement en lien avec le questionnaire (sections ci-dessous)
- 3) remplissage du **questionnaire**

b) Contenu du message

Le message à faire passer auprès des usagers rencontrés durant l'opération a été réfléchi et construit principalement à partir de l'expérience de terrain en matière de communication et sensibilisation des intervenants, des partenaires techniques tout en s'assurant de la conformité des éléments et de la méthode à partir du « *Volet accroche et transmission (1 & 2)* » du guide GISMA, référence en matière des sciences humaines et sociales.

Les éléments principaux présentés aux usagers sont les suivants :

a. Présentation brève de la biologie et dynamique de l'espèce en baie de Morlaix

- *Nombre d'individus par saison, utilisation de l'espace N2000, dynamique actuelle,*
- *Caractéristiques de l'espèce (poids, taille, sexe, alimentation (6kg/j)),*
- *Besoin vital du reposoir (« vie dans l'eau » vs « vie au sec »),*
- *La dépendance au cycle de la marée/ coefficient / durée d'émersion et typologie des sites / reposoir,*

b. Présentation de la problématique liée aux dérangements

- *Fréquentation des activités nautiques en augmentation sur le N2000,*
- *Niveau de sensibilité variable des phoques dans la saison, modification comportementale (choix du site, interactions humaines vs animaux, etc.)*
- *nombre de bateaux sur les sites/ fréquence/ temps passé,*
- *mise à l'eau depuis les reposoirs (hauteur du reposoir, poids de l'animal, blessures, stress)*
- *empêchement de la réinstallation des animaux sur les reposoirs (12h dans l'eau vs 4h au sec, conséquence),*

c. Rappel des Bonnes pratiques pour ne pas déranger les animaux en reposoir

- *donnez les conseils nautiques*
- *donnez également des repères visuels à partir de l'observation du comportement des animaux*

Les règles :

- *Ne pas les surprendre*
- *Arriver à leur hauteur à faible vitesse, <5 knts, idéalement <3 knts*
- *Arriver parallèlement à eux et non frontalement*
- *Ne pas donner de coup d'accélérateur (notamment en repartant, attendre d'être à bonne distance pour accélérer progressivement)*
- *Ne pas faire de geste brusque*
- *Rester à une distance raisonnable, au moins 50 m*

- Ne pas rester plus de 10 min sur le site,
- Soyez attentif au comportement de l'animal, en cas de signe de dérangement, passez votre chemin,
- Respect du nombre d'usagers sur l'espace,

d. Relais et communication autour des applications mobiles

- Obs en Mer (observations participatives en mer)
- C mon spot (zone de pratique à enjeux, période, etc.)
- Nav & Co (zone à enjeux, réglementation, etc.)

c) Supports de communication

Pour compléter et enrichir les informations transmises oralement lors des maraudes en mer, deux principaux types de supports visuels ont été utilisés :

- **Carnet de photos de terrain au format A4, relié et plastifié** : Ce carnet, créé par l'équipe de Bretagne Vivante, contient des clichés pris lors du suivi des populations depuis 2011. Il illustre les comportements des animaux, les distances recommandées entre les embarcations, ainsi que les différences morphologiques entre les sexes et les âges des phoques gris. (Annexe 2)
- **Affiche « Dérangement des phoques gris en reposoir » au format A3, plastifiée** : Conçue par l'OFB dans le cadre du programme C'Mon Spot, cette affiche est un outil visuel précieux disponible dans les capitaineries des ports du site Natura 2000. Elle sensibilise les usagers aux impacts du dérangement sur les phoques gris.
- **Affiche « Nav & Co » au format A3, plastifiée** : Cette affiche met en avant l'application mobile gratuite « Nav & Co », qui fournit des informations complètes sur la réglementation, le zonage et les enjeux de patrimoine naturel dans les espaces maritimes navigables.

Ces supports visuels visent à renforcer les messages communiqués oralement et à améliorer la compréhension des usagers sur les bonnes pratiques et les enjeux de conservation.

d) Questionnaire et récolte de l'information

Comme pour tous les **questionnaires de sondage**, l'objectif principal de son déploiement lors de cette opération était de recueillir des informations issues des échanges avec les usagers nautiques concernant le dérangement. (<https://forms.gle/PGRXjjMEp34Qva9Q7> disponible (Annexe 1))

Le **questionnaire se compose 27 questions regroupées dans cinq grands axes thématiques** permettant de couvrir l'ensemble des interrogations associées et de donner de la manière à ce premier retour d'expérience :

Axe 1 : Profil de l'Activité / **Axe 2** : Profil de l'utilisateur et Intérêt sur les sites / **Axe 3** : Niveau de connaissance de l'espèce et enjeux associés / **Axe 4** : Implication et changement de comportement et l'**Axe 5** : Analyse subjective de l'intervenant à partir d'une grille d'analyse développer (Annexe 1)

Il est également important de mentionner qu'il a été choisi en accord avec Morlaix Communauté et l'Office français de la biodiversité de ne pas informer explicitement les usagers de l'existence d'un questionnaire afin de ne pas biaiser leurs réponses dans le contexte de la maraude et d'éviter d'éventuelles représailles. Le discours lui suit toujours plus ou moins le même ordre, et certaines questions clés / axe du questionnaire sont posées pour pouvoir ensuite remplir le formulaire par l'intervenant une fois éloigné de l'utilisateur, puis revérifié par une deuxième personne pour garantir la conformité des réponses et l'interprétation correcte des échanges.

Dans l'immédiat ou à moyen terme, les résultats obtenus à partir des différentes réponses permettront de :

1. **Collecter des données** : Les questionnaires fournissent des données quantitatives et qualitatives sur les usagers ciblés.
2. **Analyser les opinions** : Ils offrent une meilleure compréhension des opinions, attitudes et comportements des usagers concernant leurs pratiques et les phoques gris.
3. **Prendre des décisions éclairées** : Ils fournissent aux gestionnaires associatifs, communautaires et aux services déconcentrés de l'État les informations nécessaires pour développer des stratégies, élaborer des politiques et prendre des décisions informées.
4. **Étudier les besoins** : les sondages aident à analyser les profils des usagers, à comprendre leurs besoins et leurs préférences, ainsi qu'à évaluer la satisfaction vis-à-vis des opérations de maraude en mer.
5. **Évaluer et de fournir des rétroactions** : ils permettent d'évaluer les actions et programmes menés, d'en mesurer les performances et d'apporter des améliorations.
6. **Suivre les tendances** : Les sondages réguliers permettent de suivre l'évolution des opinions et comportements au fil du temps, en réponse aux différentes actions menées, telles que les maraudes ou la campagne Eco Gestes menée par le CPIE sur le site N2000.

En somme, un questionnaire de sondage est un outil essentiel pour obtenir des informations précises et fiables auprès d'une population donnée, facilitant ainsi la prise de décisions basée sur des données concrètes.

2. Sites et public cible

a) Zone de sensibilisation

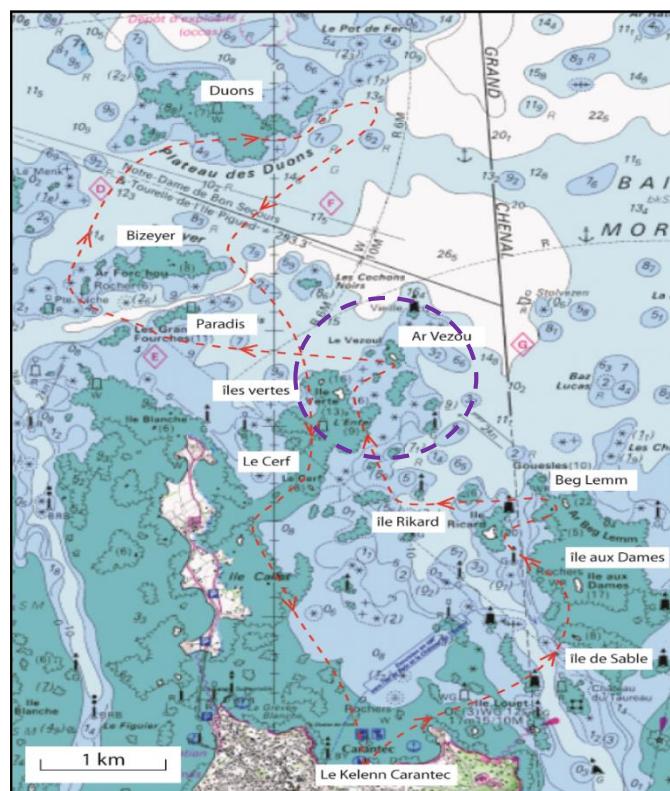


Figure 1 : Cartographie de la zone de suivi en baie de Morlaix, utilisée pour l'opération de sensibilisation et les suivis (Cercle violet : zone de sensibilité aux dérangements pour les phoques en reposoirs)

La zone côtière entre Ar Vezou et l'Île verte concentre la majorité des reposoirs de phoques en baie de Morlaix (Figure 1). Elle est utilisée de manière différente selon la hauteur d'eau (associée à la marée) par les navigateurs. La zone possède la particularité d'être parsemée d'un nombre significatif de rochers de sonde moyenne proche de celle de la mi-marée (typiquement 5.3 m en Baie de Morlaix), ce qui rend la navigation dangereuse aux heures entre basse mer et mi-marée (flot), ou entre mi-marée et basse mer (jusant). A marée haute, ce secteur est essentiellement un lieu de passage entre Roscoff et Carantec, et peu de bateaux stationnent sur cette zone. A marée basse un nombre plus élevé de bateaux fréquente la zone et s'y arrête.

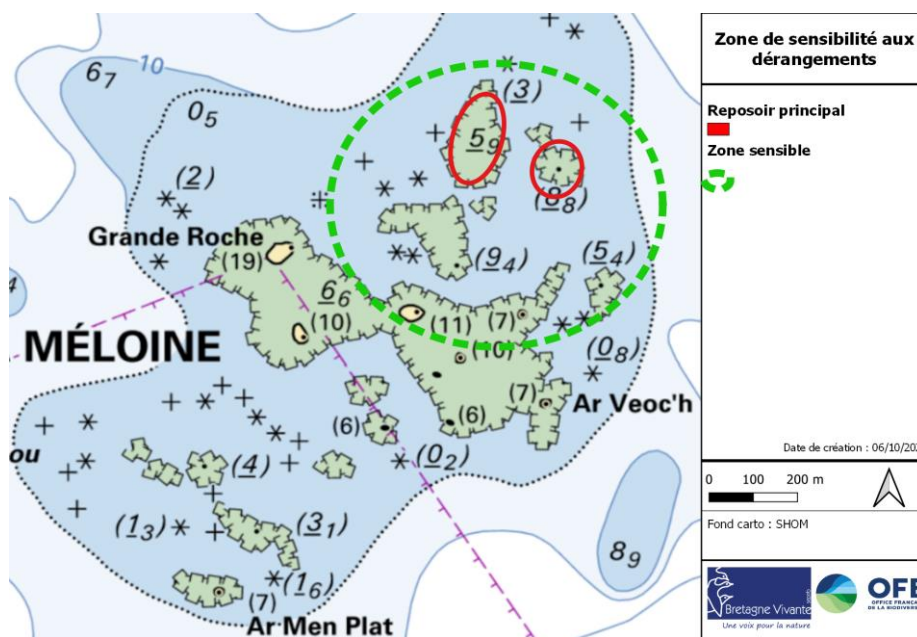


Figure 2 : Cartographie de la zone de sensibilité sur le plateau de la Méloine, utilisé pour l'opération de sensibilisation et les suivis (source : Blanc et al., 2022).

Le site est isolé en mer (6,5 km de toutes côtes) et est particulièrement inhospitalier. Il est plus sujet à la houle, même par beau temps, et au vent, que la baie de Morlaix. De plus, il est très vite impraticable pour les bateaux dès que les conditions météorologiques se dégradent, même légèrement (en particulier, dès que vent et/ou houle montent). Les reposoirs les plus fréquentés sont positionnés au nord-est (Figure 2)

b) Public cible

Pour garantir une efficacité maximale de l'opération de sensibilisation, il est essentiel de cibler les groupes les plus représentés et les plus susceptibles d'être impactés par les enjeux environnementaux de la zone étudiée.

En 2022, l'étude de suivi de fréquentation en Baie de Morlaix a révélé que les plaisanciers moteurs (41%), les voiliers (24%), les pêcheurs à la ligne et au casier (18%), ainsi que les kayakistes (8%) sont les principales catégories d'usagers (Blanc et al., 2022). La concentration élevée de plaisanciers moteurs et de pêcheurs à la ligne ou au casier indique une interaction significative sur les sites fréquentés par les phoques gris, rendant ces groupes prioritaires pour les actions de sensibilisation.

En ce qui concerne le plateau de la Méloine, où la majorité des activités observées sont celles des pêcheurs à la ligne (60%), une attention particulière doit être portée à cette catégorie. Bien que la pêche aux crustacés soit interdite, il n'est pas rare d'observer des pêcheurs aux casiers ou des chasseurs sous-marins, mais les pêcheurs à la ligne restent une population clé pour les actions de sensibilisation. En outre, les kayakistes, bien qu'en nombre moindre par rapport aux pêcheurs et aux plaisanciers, représentent des groupes dont les comportements peuvent également influencer l'environnement marin du fait qu'il se rapproche souvent plus près des reposoirs principalement en baie de Morlaix. C'est pourquoi l'opération de sensibilisation doit s'adresser à ces quatre groupes spécifiques afin de promouvoir des pratiques respectueuses.

4. Résultats

a) Effort d'échantillonnage

Cette opération a été marquée par **8 sorties entre le 23 juillet et le 21 août** sur les sites de la baie de Morlaix et sur le plateau de la Méloine (Tableau 1). La baie de Morlaix a bénéficié de cette sensibilisation en début ou fin de sortie sur la Méloine et/ou parfois lorsqu'un usager était observé sur le site lors du recensement des phoques gris dans la mesure du possible.

Les sorties ont été choisies de manière à **réunir les conditions propices à une plus forte fréquentation nautique**, c'est-à-dire par beau temps, mer calme et peu de houle. Cependant, la réalité du terrain étant autre, sur les 8 sorties, seule la **moitié d'entre elles ont pu être réalisées dans des conditions de mer calme et de houle et 37 % sous un ciel dégagé et ensoleillé**.

Au total, c'est **24 embarcations ont été sensibilisées** sur la période (Annexe 3), dont **12 embarcations sur le plateau de la Méloine qui représente 62,5 % des sorties**. Les 12 autres embarcations présentes en Baie de Morlaix se répartissent sur l'ensemble des sites du secteur avec une **plus forte présence** autour des **îles vertes** (18%) et **Ar Vezou** (18%).

Ce résultat, montre une **différence significative du niveau de fréquentation entre les deux sites** à reposoirs à phoques gris. Le **plateau de la Méloine est deux fois moins fréquenté** par les usagers que la baie de Morlaix.

Tableau 1 : Résumé des sorties de sensibilisation en baie de Morlaix, avec métadonnées

Date	Site	Météo	Créneau de sensib	Nb d'embarcations sensibilisées
23.07.2024	Méloine	<u>coef</u> : 94 ; <u>vent</u> : faible ; <u>houle</u> : < 0,5m ; <u>précipitation</u> : nulle ; <u>couverture nuageuse</u> : 20 % ; <u>Température</u> : 19°C	13:00 à 18:00	6
24.07.2024	Baie de Morlaix	<u>coef</u> : 94 ; <u>vent</u> : fort ; <u>houle</u> : < 0,5m ; <u>précipitation</u> : nulle ; <u>couverture nuageuse</u> : 40% ; <u>Température</u> : 20°C	13:00 à 18:13	5
27.07.2024	Méloine	<u>coef</u> : 77 ; <u>vent</u> : faible ; <u>houle</u> : < 0,5m ; <u>précipitation</u> : nulle ; <u>couverture nuageuse</u> : 60 % ; <u>Température</u> : 19°C	14:00 à 20:00	1
06.08.2024	Méloine	<u>coef</u> : 82 ; <u>vent</u> : faible ; <u>houle</u> : < 1m ; <u>précipitation</u> : nulle ; <u>couverture nuageuse</u> : 70 % ; <u>Température</u> : 23°C	12:00 à 17:00	3
07.08.2024	Baie de Morlaix	<u>coef</u> : 80 ; <u>vent</u> : faible ; <u>houle</u> : < 1m ; <u>précipitation</u> : nulle ; <u>couverture nuageuse</u> : 50 % ; <u>Température</u> : 25°C	12:00 à 18:00	4
19.08.2024	Méloine	<u>coef</u> : 90 ; <u>vent</u> : faible ; <u>houle</u> : < 1m ; <u>précipitation</u> : nulle ; <u>couverture nuageuse</u> : 70% ; <u>Température</u> : 18°C	12: 00 à 15:00	1
20.08.2024	Méloine	<u>coef</u> : 101 ; <u>vent</u> : faible ; <u>houle</u> : < 1m ;	10:00 à	1

		précipitation : nulle ; couverture nuageuse : 50% ; Température : 18°C	16:00	
21.08.2024	Baie de Morlaix	coef : 105 ; vent : modéré ; houle : < 0,5m ; précipitation : nulle ; couverture nuageuse : 20 % ; Température : 20°C	13:00 à 16:00	3

b) Phénologie de la fréquentation

Le maximum d'embarcations sensibilisé par jour a été atteint **fin juillet et début août**, avec une **couverture nuageuse comprise entre 20 % et 50 %**, par **vent faible** et principalement le **mercredi**.

La fréquentation par les usagers dans l'ensemble, bien que peu échantillonné dans le temps pour cette étude, semble **s'accroître les mercredis**, par **journée de beau temps** et de **bonnes conditions maritime entre la deuxième quinzaine de juillet et la première 15 aine d'août**.

En regardant de plus près les **horodateurs** des réponses au questionnaire, les usagers, **on était sensibilisé dans le créneau des +1 à +2h après la basse mer et du +/- 1h de la pleine mer**. Il est difficile de tirer quelconque conclusion à ce stade, mais **la présence des usagers sur les zones à reposoir à phoques autour de la basse mer correspond**.

c) Caractéristiques des usagers nautiques

Pour la totalité des réponses sur la Méloine l'embarcation la plus présente reste le **bateau à moteur de loisir**.

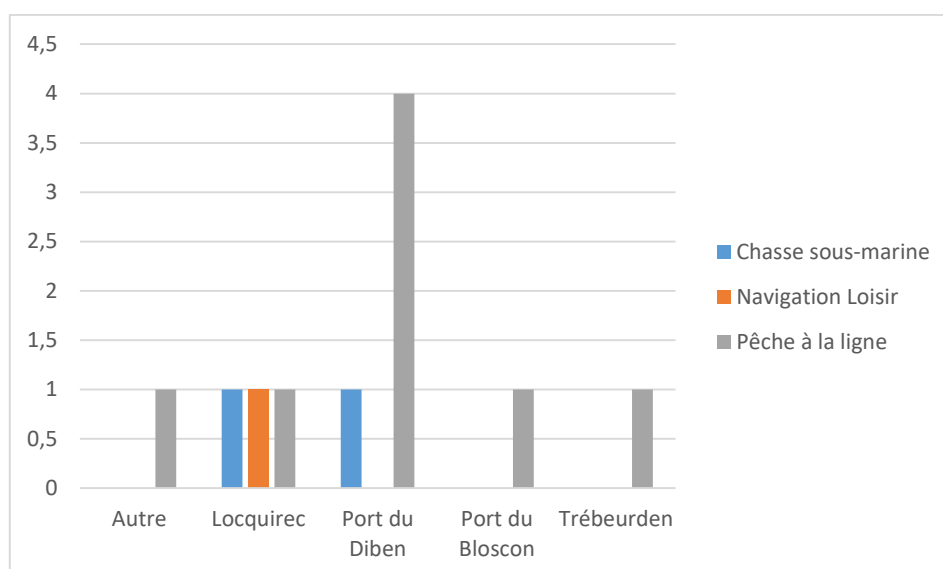


Figure 3 : Type d'activité et port de provenance des embarcations

Pour cette catégorie d'embarcation, l'activité la plus pratiquée sur le **plateau de la Méloine** est la **pêche à la ligne** (66%) suivi de la **chasse sous-marine** (25 %) (Figure 3). Les **usagers proviennent des ports les plus proches** situés sur la commune de Plougasnou (Le Diben) dans **33 % des cas**, puis de manière plus homogène des ports des communes de Locquirec (29), Trébeurden (22), Roscoff (Blosscon) (29).



Photo 2 : Activités principale représentés sur le plateau de la Méloine (Plaisance et pêche à la canne), 24 juillet, Bretagne-Vivante-SEPNE, 2024

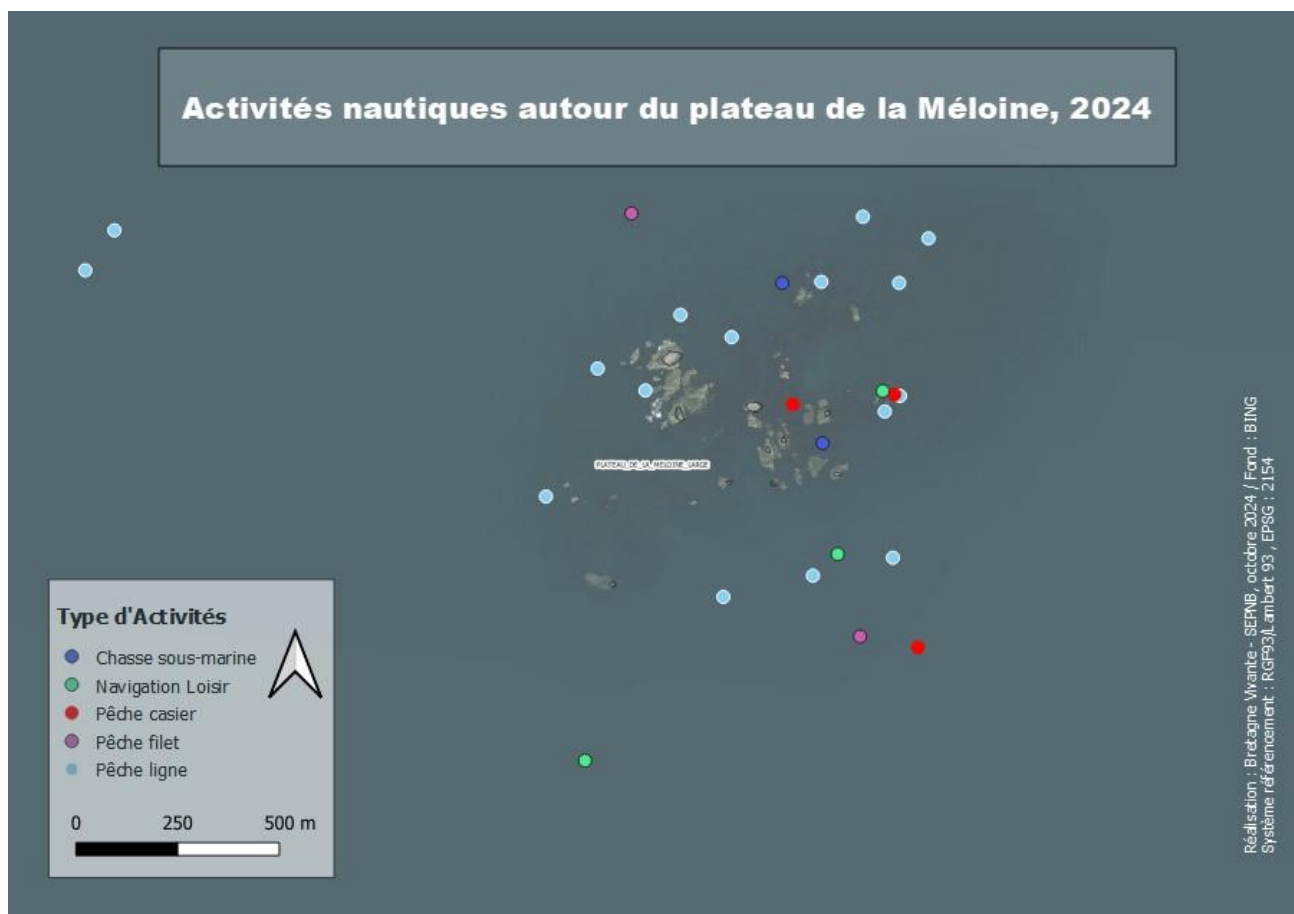


Figure 4 : Cartographie du suivi de fréquentation des activités nautiques menée sur le site de la Méloine et en Baie de Morlaix dans le cadre d'un autre projet, Bretagne-Vivante-SEPNE, 2024

d) Profil des usagers nautiques du plateau de la Méloine

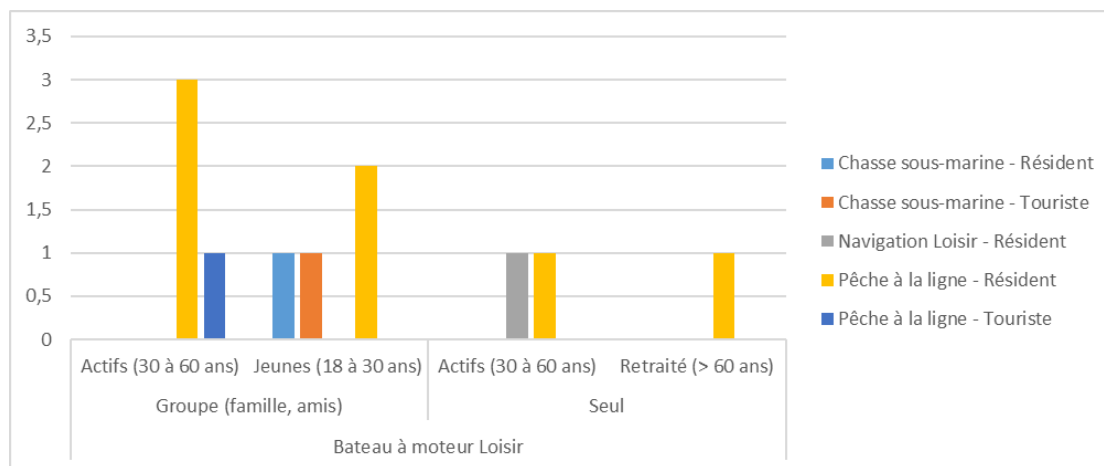


Figure 5 : Catégorie sociale des usagers selon l'activité pratiquée

Les **résidents des communes environnantes** au plateau de la Méloine sont la **catégorie sociale qui fréquente en groupe** (famille, amis) le plus le plateau de la Méloine sur la période juillet-août à **83%**. Parmi ces résidents, la classe d'âge des actifs se distingue majoritairement de celle des retraités et se répartisse dans les classes d'âge des **30 à 60 ans (50 %)** et **18 à 30 ans (25 %)** (Figure 5). Notons que la **pêche à la ligne** se pratique dans **l'ensemble des classes d'âge et des configurations**. On observe également que la **chasse sous-marine** est pratiquée plutôt par les **jeunes âgés de 18 à 30 ans**.

Parmi les 12 réponses récoltées auprès des usagers, la **raison principale** qui motive leur présence sur le plateau de la Méloine concorde avec leur **activité principale liée à la ressource halieutique** sur les espèces telles que le Bar, la Vielle, le Lieu dans 92 % des cas.

Nous retrouvons parmi ces mêmes réponses une motivation liée à la **distance et durée des déplacements** par rapport au **port d'attache** dans 50 % des cas. L'autre moitié se répartit de manière plus diffuse dans des explications liées aux **circuits de pêche au large** et à la **qualité de la ressource**.

Enfin, une **faible proportion** (8%), viens simplement ici à **titre de plaisance** pour observer les phoques, pique-niquer et profiter du large.

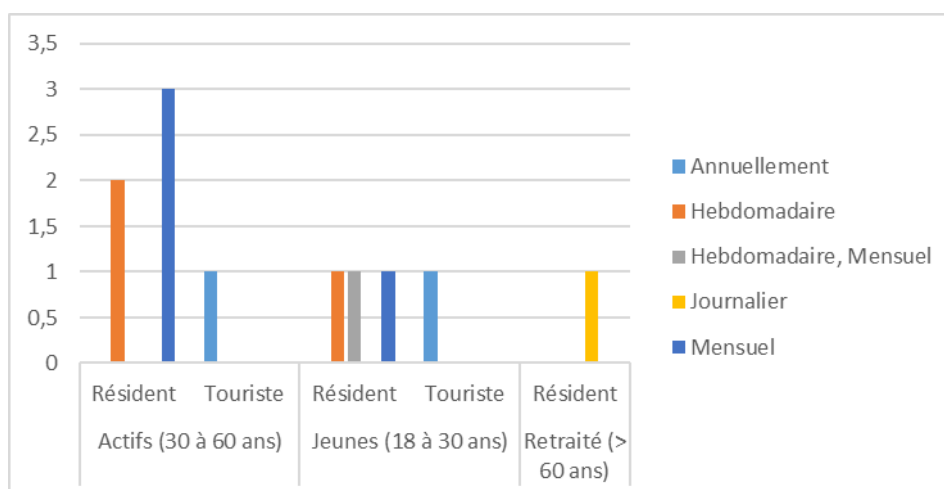


Figure 6 : Fréquentation du site de la Méloine selon le profil des usagers

Sans surprise, les **résidents actifs de 30 à 60 ans** fréquentent le site de la Méloine de façon **hebdomadaire** et **mensuelle** sur la période juillet et août à hauteur de 66 % (Figure 6). Cette classe d'âge **fréquente également d'autres sites de la baie de Morlaix** dans 58% des cas, principalement au niveau des **Duons, Bizeyiers et le Paradis** dans 33 % des cas.

Afin de **sonder la sensibilité des usagers à l'importance de la zone Natura 2000**, la question « Pour vous, la protection du patrimoine naturel de la baie de Morlaix est-il important ? » a obtenu 100 % de réponse « Oui ».

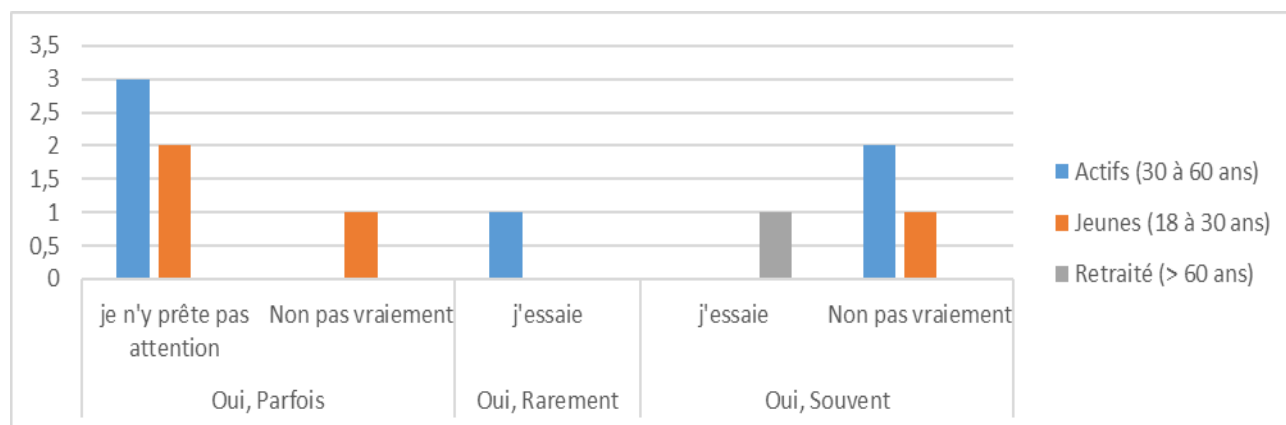


Figure 7 : Niveau d'attention et de sensibilité à l'environnement proche durant l'exercice de la pratique nautique chez les usagers

Les deux autres questions sont venues compléter la première afin de sonder le niveau d'attention des usagers durant leurs pratiques et sonder leurs expériences avec les mammifères marins.

Nous observons que chez les **actifs de 18 à 60 ans**, **92 % ont déjà connu des interactions avec les mammifères marins** « Oui, Parfois », « Oui Souvent » et **ne prêtent pas toujours attention au dérangement ni à la préservation de la faune** « non pas vraiment » dans 25 % des cas tandis que **50% n'y prête pas du tout d'attention** « je n'y prête pas attention » (Figure 7).

Parmi les recueils des expériences de ces usagers ayant croisé « souvent » ou « parfois » des mammifères marins, **58 % (7 réponses) font mention d'observation de phoques gris dans l'eau ou en reposoir durant leurs activités de loisir**. Le reste mentionnait des interactions avec d'autres mammifères marins (Dauphins) en navigation.

Sur ces recueils faisant mention du phoque gris **58% évoquent des interactions positives avec les pinnipèdes** (jeu, curiosité, voir l'animal) tandis que **42% évoquent une interaction plutôt négative** ou d'un **mauvais comportement** à l'égard des animaux (déprédation sur ligne, casiers, fuite de l'animal).

e) Niveau de connaissance sur les phoques et les bonnes pratiques

Parmi les 12 usagers sondés au niveau du plateau de la Méloine sur ce que représente pour eux un phoque gris dans l'eau et en reposoir, **33 % d'entre eux considèrent qu'un phoque gris est un animal présent dans son milieu naturel qu'il soit dans l'eau ou au sec**. **25 % des usagers considèrent qu'un animal en reposoir est un besoin vital** pour lui et les **25 % autres** considère que c'est un **prédateur compétitif, sociable** et curieux.

Pour ces usagers, **41% n'ont aucune idée des contraintes naturelles et biologiques qui s'applique à un phoque gris en reposoir**. Pourtant, **59 % des usagers sont au moins conscient des contraintes** dont 25% ont réussi à citer au **maximum 4 contraintes**. Parmi **ces contraintes les plus souvent mentionnées**, « Le poids de l'animal » ressort en tête de liste à 41 % suivi de la « capacité limité de déplacement à terre » 25 % et enfin « l'heure de la marée » 16%, la « hauteur du reposoir » et « l'état de la mer » à 8%.

Dans le même état d'esprit que la section précédente, **83 % des usagers estiment que leurs pratiques de pêche à la ligne et de chasse sous-marine n'ont pas d'impact sur la quiétude des phoques gris en reposoir** et de ce fait pense également que le phoque gris n'est pas une espèce menacée puisque 10 usagers ont répondu par « Ne sait pas » à la question portant sur les principales menace/pressions qui pèsent sur les phoques gris.

En matière de **bonnes pratiques en présence de phoques gris en reposoir**, les usagers sont à **83% conscient qu'il faille en adopter au moins une** et la moitié de ces usagers sont capables d'en citer 4 parmi les 9 propositions.

Les plus courantes sont :

- Réduire la vitesse d'approche (58 %)
- Pas de bruit ni de gestes brusques (33 %)
- Distance de sécurité entre bateau et le reposoir (33 %)
- Aucun, ils n'ont pas peur de l'homme (16 %)

En revanche, l'importance de la **trajectoire parallèle** et la notion de **vigilance sur le comportement de l'animal** n'a été mentionné qu'une seule fois.

f) Implication et changement de pratique après la sensibilisation

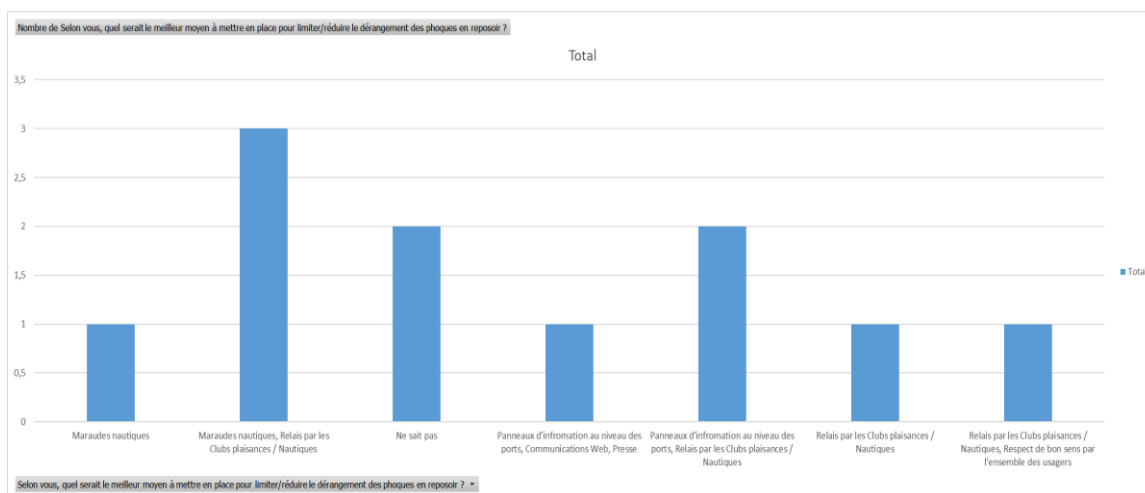


Figure 8 : Proposition de méthodes de communication auprès des usagers sur la question du dérangement des phoques

Parmi les usagers sensibilisés, il leur a été demandé quels moyens serait le plus approprié pour limiter/réduire le dérangement des phoques en reposoir.

Dans 58% des réponses, nous retrouvons « Relais par les clubs nautiques et de plaisance », « Panneaux d'information au niveau des ports » et « Maraudes nautiques » (Figure 8).

Les combos « **Maraude nautique + Relais par les clubs nautiques et de plaisances** » 25 % ainsi que « **Panneaux d'information et relais par les clubs nautiques et de plaisances** » 16 % semblent faire l'unanimité. Notons que 16 % n'ont aucune idée du meilleur moyen pour communiquer à ce sujet.

Suite aux échanges avec l'intervenant, **75 % des usagers proposés d'être plus attentifs à leurs environnements en présence de phoques en reposoir et de communiquer autour d'eux.**

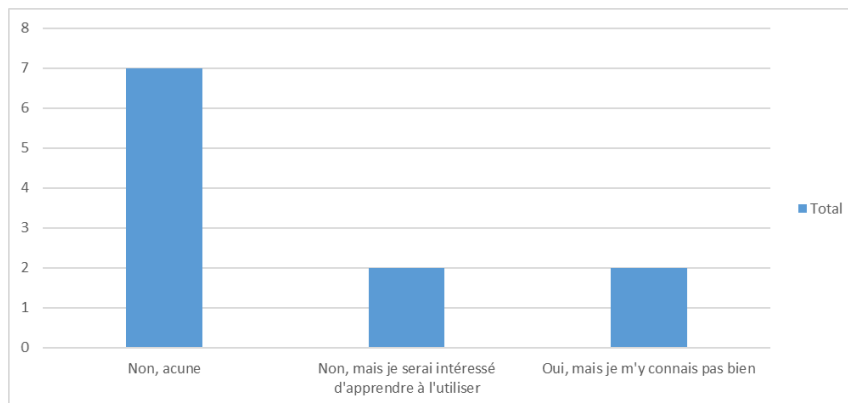


Figure 9 : Niveau de connaissance et d'utilisation des outils mobiles par les usagers nautique

En matière de connaissance sur les outils développés en science participative ou à disposition des usagers pour limiter le dérangement des espèces, **58 % des usagers ne connaissent pas les applications** (C'mon spot et Obs en mer). Parmi les 42 % restant, la **moitié connaissent les outils et les utilisent** tandis que l'autre ne les **ne connaît pas, mais souhaiterait apprendre** à les utiliser (Figure 9).

5. Analyse et Discussion

1. Facteurs de réussite

Pour réussir la sensibilisation et porter connaissance auprès des usagers nautiques ce qui est important, il a été nécessaire de prendre en compte plusieurs facteurs clés qui nous apparaissent pertinents pour l'intervenant :

1. Information précise et adaptée

- **Connaissance scientifique et conséquence du dérangement** : Il est nécessaire à un moment donné de la discussion d'expliquer clairement l'impact du dérangement répétitif sur les phoques gris, notamment le stress qu'il génère, l'interruption de leur repos, et les conséquences sur leur santé et reproduction.
- **Chiffres concrets** : Utiliser des connaissances issues du suivi de la population des phoques en baie de Morlaix, le taux de dérangement, ou des exemples concrets pour appuyer nos propos.
- **Langage adapté** : Adopter un langage simple et accessible, en évitant les termes trop techniques, tout en restant précis. Généralement, il s'agit d'adultes à bord des embarcations de plaisance, mais il est arrivé d'avoir une famille entière (parents, enfants) et donc pas forcément éduqués à l'environnement.

3. Utilisation d'images explicites

- **Supports visuels** : Intégrer des photos illustrant des phoques gris en repos, avant et après un dérangement, la différence morphologique entre les individus favorise l'acculturation. Cela permet de rendre le problème plus tangible pour les usagers et d'avoir une preuve concrète dans les mains et sous les yeux. Pour les plus jeunes, cela permet de s'exercer et de développer l'attention portée aux comportements de l'animal.

4. Empathie et connexion émotionnelle

- **Mettre en avant les émotions** : Faire appel à l'empathie des usagers nautiques en montrant l'importance du repos pour les phoques, comparant cela à la fatigue humaine, jouer sur le fait que

les animaux sont lourds, pas dégourdis sur terre et qu'ils peuvent se faire mal ou qu'ils doivent attendre 6 h de plus dans l'eau s'ils sont dérangés en début de basse mer.

- **Personnification** : Humaniser les phoques en racontant des histoires issues des suivis par photo identification ou en donnant des noms à certains phoques visibles pour créer un lien émotionnel.

5. Responsabilités en tant qu'usagers d'un site N2000

- **Responsabilisation** : Insister sur le rôle que chacun peut jouer dans la protection des phoques gris. Encourager les comportements responsables, en soulignant aussi que les petits gestes individuels peuvent avoir un impact collectif et que chacun peut se permettre de devenir meilleur.

6. Engagement et participation active

- **Propositions d'alternatives** : Proposer des solutions concrètes aux usagers nautiques, comme la définition de zones d'observation à distance (100 m) ou l'utilisation de jumelles.
- **Encourager à devenir ambassadeur** : Inviter les usagers à sensibiliser à leur tour les autres usagers nautiques, en leur fournissant des outils (flyers, réseaux sociaux).

7. Approche positive et non culpabilisante

- **Valoriser les bonnes pratiques** : Mettre en avant également les comportements positifs que nous avons pu avoir chez certains usagers nautiques qui respectent déjà les phoques, pour encourager les autres à suivre leur exemple.
- **Dialogue ouvert** : Être ouvert à la discussion et répondre aux questions, plutôt que de moraliser ou d'adopter un ton accusateur.

2. Défis rencontrés

La sensibilisation sur l'eau, notamment auprès des usagers nautiques, présente des défis particuliers liés au contexte même de l'environnement marin et à la nature des activités. Voici les principaux éléments de défis que l'on a pu rencontrer sur cette opération :

1. Contexte mobile et temporaire

- **Public difficile à capter** : Sur l'eau, les usagers sont en mouvement constant, rendant difficile l'organisation de discussions prolongées ou de sessions de sensibilisation structurées.
- **Temps limité** : Les usagers nautiques sont souvent concentrés sur leur activité (plaisance, kayak, pêche) et peuvent ne pas être disponibles ou intéressés par une discussion.
- **Audience changeante** : Il peut y avoir une grande diversité d'usagers (locaux, touristes, plaisanciers occasionnels) qui varient d'un jour à l'autre, notamment en période estivale, compliquant la mise en place de campagnes cohérentes et de devoir adapter son discours sur le long terme.

2. Conditions environnementales

- **Météo** : Les conditions météorologiques actuelles, malgré un choix de sortie ciblées optimale, le vent ou les vagues, peuvent rendre difficile la communication (audibilité, visibilité) ou même limiter l'accès à certaines zones.
- **Problèmes de sécurité** : Les usagers sont souvent concentrés sur la navigation, la sécurité à proximité des roches ou les conditions de l'eau, ce qui peut réduire leur attention à une sensibilisation en temps réel.

3. Bruit et distractions

- **Bruit des moteurs et du vent** : Le bruit ambiant généré par les bateaux à moteur, le vent ou les vagues peuvent rendre la communication verbale difficile.
- **Distractions** : Les usagers nautiques sont souvent occupés à naviguer, à observer le paysage ou à participer à des activités récréatives, ce qui limite leur capacité à se concentrer sur un message de sensibilisation et ont tendance à nous parler plus de leurs pratiques que du principal enjeu.

4. Manque d'infrastructures sur l'eau

- **Absence de supports visuels** : Contrairement à la terre ferme, il est plus difficile d'installer des panneaux d'information ou des points de sensibilisation visibles. Il faut compter sur des méthodes créatives comme des supports flottants ou s'appuyer sur la réalité de terrain similaire à la période où les phoques sont les plus sensibles aux dérangements à la basse mer.
- **Accès restreint aux ressources pédagogiques** : Sur l'eau, il est difficile d'afficher des infographies sur le bateau, ou d'utiliser des supports multimédias à grande échelle.

5. Comportements résistants ou manque de connaissances

- **Attitudes de résistance** : Certains usagers nautiques peuvent être réticents à recevoir des messages de sensibilisation, soit par méconnaissance des enjeux, soit par désintérêt ou par sentiment de liberté totale sur l'eau dans leurs activités de pêche à la canne.
- **Manque de sensibilisation préalable** : Beaucoup d'usagers nautiques ne sont pas nécessairement informés des impacts écologiques de leurs actions (comme le dérangement des phoques ou le prélèvement de la ressources halieutique) et peuvent ne pas comprendre immédiatement l'importance de la sensibilisation.

8. Réglementations méconnues ou peu appliquées

- **Manque de clarté sur les règles** : Les usagers nautiques, surtout les amateurs ou les touristes, peuvent ne pas être au courant des réglementations locales concernant la faune et les zones protégées. Sur la Méloine, la zone de cantonnement aux crustacés n'est pas connue de tous par exemple, de plus la chasse sous-marine y est présente !
- **Faible contrôle des comportements** : Le manque de surveillance ou de patrouilles en mer peut encourager des comportements non responsables, rendant la sensibilisation plus difficile à imposer. Heureusement, nous n'avons pas eu affaire à ce genre d'utilisateur.



Photo 3 : Type d'activités observé sur le plateau de la Méloine qui concernant le non-respect ou du manque d'information sur la réglementation en vigueur. Photos : Chasse-sous-marine (24 juillet, 2024) et pêche au casier (6 août, 2024), Bretagne-Vivante-SEPNB

9. Interactions avec la faune imprévue

- **Proximité non intentionnelle avec les animaux** : Les usagers peuvent se retrouver trop près des animaux marins, comme les phoques, sans s'en rendre compte à la pêche à la canne sur la dérivante ou sans connaître les distances de sécurité recommandées pour la pose de casier.
- **Accidents** : Des dérangements involontaires peuvent survenir, même avec de bonnes intentions, à cause de la vitesse, de la trajectoire ou de la non-information préalable.

6. Recommandations

Actions Futures et Collaboration partenariale

Pour limiter le dérangement des phoques gris en reposoir et mieux sensibiliser les usagers pratiquant (pêche à la ligne, chasse sous-marine, kayak) aux bonnes pratiques, voici des actions concrètes à mettre en place :

1. Renforcer la sensibilisation par des campagnes éducatives ciblées

- **Panneaux d'information interactifs aux ports et points d'accès nautiques** : Installer des panneaux bien visibles et ludiques dans les ports fréquentés par les usagers (Le Diben, Locquirec, Roscoff, etc.). Ces panneaux devraient expliquer l'importance de la quiétude des phoques gris et les bonnes pratiques (distance à respecter, réduction de la vitesse d'approche, trajectoire parallèle, etc.) tant pour le jeune public que les plus âgés.
- **Brochures dédiées** : Créer des brochures ou des fiches informatives distribuées dans les magasins de pêche, les clubs de chasse sous-marine, kayak et les ports. Ces documents devraient détailler les impacts spécifiques des activités sur les phoques et la faune marine, tout en donnant des conseils concrets pour limiter le dérangement (par exemple, ne pas approcher les reposoirs lors des trajets de pêche ou de chasse).



Figure 10 : Affiche de communication sur le dérangement des phoques en reposoirs « C'mon Spot » réalisé par l'OFB en 2024

- **Intégration de la sensibilisation dans les clubs nautiques** : Former les clubs de plaisance et de pêche pour qu'ils deviennent des relais d'information auprès de leurs membres. Cela inclurait des sessions de formation et des supports éducatifs adaptés à la pratique nautique.

2. Outils numériques et applications participatives

- **Promouvoir les applications existantes (C'Mon Spot, Obs en mer)** : Organiser des ateliers dans les clubs nautiques ou de plaisance pour apprendre aux usagers à utiliser ces outils de science participative, leur permettant de signaler la présence des phoques et d'autres espèces marines et/ou qui permettrait aux usagers de savoir en temps réel s'ils sont proches d'une zone de reposoir et d'adapter leur comportement en conséquence.

<https://c-monspot.fr/comprendre/les-especes/phoque-gris/>

3. Mise en place de marquages et signalisation

- **Zones de protection signalées** : Les zones les plus sensibles où les phoques se reposent gris sur le site N2000 préalablement identifiés (Hemery et al., 2021, Blanc et al., 2022, Rochas et al., 2023). Envisager de mettre en place une signalisation bouée (zone d'exclusion) indiquant une interdiction d'approche à moins de 300 mètres. Des balises flottantes peuvent informer les usagers en temps réel.

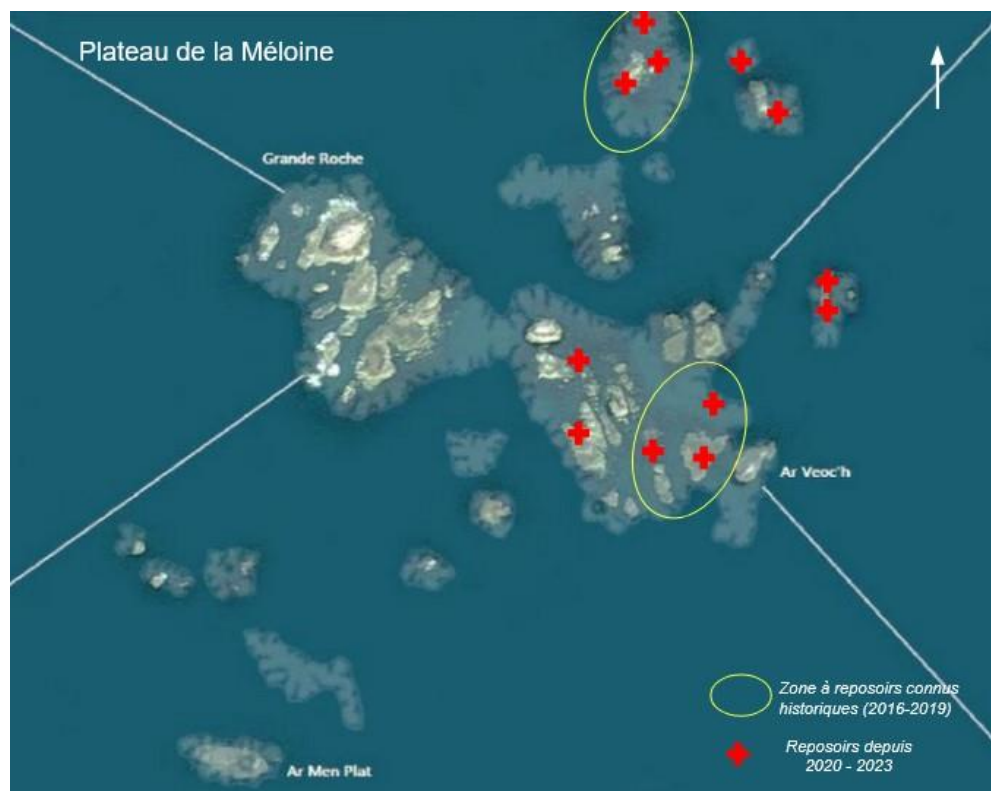


Figure 11 : Localisation des principaux reposoirs à phoques gris sur le site du plateau de la Méloine (Bretagne vivante, Rochas et al., 2023)

- **Corridors de navigation suggérés** : Sur les cartes maritimes distribuées aux plaisanciers, indiquer des corridors de navigation ou de pêche recommandés, afin de limiter le dérangement des animaux marins lors de grandes marées sur la base du travail réalisé il y a deux ans (Blanc et al., 2022).

4. Renforcement des « Maraudes nautiques » et du rôle des ambassadeurs

- **Maraudes nautiques plus fréquentes** : Accroître la fréquence des patrouilles nautiques durant la saison touristique pour surveiller et informer directement les usagers sur l'eau. Les patrouilleurs pourraient sensibiliser en temps réel lors des suivis des effectifs de phoques gris durant la saison et fournir des brochures ou conseils sur les bonnes pratiques à respecter.
- **Formation d'ambassadeurs volontaires** : Encourager les plaisanciers expérimentés et respectueux à devenir des ambassadeurs des bonnes pratiques. Ils pourraient intervenir auprès des autres usagers sur l'eau et dans les ports, jouant un rôle de sensibilisation active.

5. Ateliers de sensibilisation et campagnes de communication

- **Ateliers en milieu scolaire et pour les familles** : Organiser des ateliers pédagogiques pour les enfants, des conférences pour les familles dans les communes locales, notamment durant les périodes de vacances, afin de sensibiliser les générations futures aux enjeux de la protection des phoques gris.
- **Campagnes de communication sur les réseaux sociaux et les médias locaux** : Utiliser des vidéos, témoignages d'usagers et contenus interactifs pour diffuser les bonnes pratiques, en mettant l'accent sur l'importance du respect de l'environnement marin.

https://www.youtube.com/watch?v=okzGM0VI4sM&embeds_referring_euri=https%3A%2F%2Fdocs.google.com%2F&embeds_referring_origin=https%3A%2F%2Fdocs.google.com&source_ve_path=Mjg2NjY&feature=emb_logo

6. Réglementation et régulation pour limiter les interactions négatives avec les phoques

- **Régulation des pratiques en présence des phoques** : Dans les zones proches des reposoirs, instaurer une interdiction temporaire de la pêche à la ligne, de la chasse sous-marine ou au casiers pendant la période estivale. Ces régulations peuvent être communiquées via des signalisations aux ports ou sur l'eau.
- **Lignes directrices pour la gestion des interactions négatives avec les phoques** : Fournir des conseils spécifiques aux pêcheurs sur la manière de réagir en cas d'interaction avec les phoques (déprédation, destruction des casiers ou lignes), pour limiter les conflits sans perturber les phoques (Houle et al., 2016)

Ces actions visent non seulement à réduire l'impact direct sur les phoques en reposoir, mais aussi à instaurer une culture durable de respect de la faune marine parmi les usagers nautiques tout en continuant leur activité. La sensibilisation, la formation et la responsabilisation des usagers sont des éléments clés pour les impliquer activement dans la protection de l'environnement.

7. Conclusion

La protection des phoques gris dans la baie de Morlaix nécessite une sensibilisation accrue des usagers nautiques aux conséquences de leurs activités. Par des actions éducatives et préventives, il est possible de réduire significativement le dérangement de ces mammifères marins et de contribuer à la préservation de leur habitat naturel essentiel.

La courte opération de sensibilisation au dérangement des phoques gris en reposoir a montré des résultats encourageants, avec une participation et une réceptivité active du public. Toutefois, des efforts continus et des stratégies ajustées sont nécessaires pour maintenir et améliorer les résultats. La protection des phoques gris repose sur une collaboration soutenue entre tous les acteurs concernés.

Cette étude a permis de confirmer et mettre en évidence une fréquentation du site du plateau de la Méloine modérée avec quelques bateaux de pêcheurs plaisanciers à la canne, chasseurs sous-marins en apnée locaux, principalement en provenance de ports de proximités située sur la commune de Plougasnou. Ces catégories d'usagers peuvent être source de dérangement lors de leurs approches des reposoirs. Les manœuvres d'approche des reposoirs par les embarcations semblent être le point essentiel relatif aux dérangements volontaires ou non sur les phoques gris.

Parmi les usagers qui fréquentent le site, la classe d'âge des actifs est largement représentée, les usagers viennent très souvent en groupe sur les embarcations et sont motivés par le caractère géographique du site situé au large de la baie de Morlaix, connu comme une très bonne zone de pêche. Ces mêmes usagers fréquentent de manière hebdomadaire et mensuel le site, dans la mesure de leurs possibilités, et des conditions météorologiques et de l'état de la mer. Ils sont aussi capables de se reporter sur d'autres sites connue pour la pêche en baie de Morlaix bien qu'ils se trouvent situés plus loin de port d'attache.

La sensibilisation des usagers de la mer sur les comportements à adopter face aux phoques et une communication sur le rôle des phoques dans l'écosystème semble être la meilleure piste pour une cohabitation saine entre l'homme et le phoque. Celle-ci peut se faire à l'occasion de maraudes en mer ou d'information au niveau des ports et club de plaisances. Des outils et des moyens support de communication tel que des plaquettes doivent être réfléchies et élaborées avec des messages engageants, clairs avec des propositions de solutions afin d'appuyer les opérations de maraude menée sur l'eau où il est parfois difficile de trouver un repère de distance. La plupart des usagers peuvent citer quelques bonnes pratiques, mais en réalité, si elles ne sont pas calquées à l'observation comportementale des animaux, elles perdent tout leur sens.

Pour la majorité de ces usagers, la préservation du site N2000 est un enjeu majeur lié au maintien et à la poursuite de leurs activités de plaisance, en revanche le niveau d'attention localement porté sur l'environnement lors de l'exercice de leurs activités est faiblement prise en compte. En effet, très peu d'usagers se soucient de la présence des pinnipèdes en reposoir, faisant presque partie du cadre naturel du site sans pour autant veiller à éviter de déranger les animaux en repos.

Enfin, pour la plupart, une véritable méconnaissance de la biologie fonctionnelle et comportementale des animaux est notée. Un usager pourra voir tous les jours un phoque gris, pourra savoir où il chasse, où il se repose, mais il ne pourra pas expliquer pourquoi il le fait à tel moment de la journée, pourquoi à tel endroit et à quelle fréquence. Ainsi, il existe une véritable fracture entre la connaissance et le savoir. C'est une notion cruciale, mais récurrente, qui s'inscrit comme le fondement de toute approche de sensibilisation et de conservation d'espèces.

8. Bibliographie

- Hemery D., Le Rumeur J.Y & Querné B. Et Jézequel P.H., 2021. *Suivi des reposoirs de phoques gris, baie de Morlaix & plateau de la Méloine, année 2021 et synthèse des années 2016-2021. Marché AFB n°2017-16.* Bretagne Vivante –SEPNB, 23 pages.
- Houle J. E., de Castro F., Cronin M. A., Farnsworth K. D., Gosch M., Reid D. G., 2016. Effects of seal predation on a modelled marine fish community and consequences for a commercial fishery. *Journal of Applied Ecology* 53:54-63
- Rochas Q., Le Rumeur J.Y & Jézequel P.Y., 2023. *SUIVI DES REPOSOIRS DE PHOQUES GRIS, BAIE DE MORLAIX & PLATEAU DE LA MELOINE, ANNEE 2023*, 51 pages.
- Réseau d'observation de mammifères marins (ROMM). 2005. *Étude exploratoire sur l'interaction entre les pinnipèdes et les activités de pêche dans l'estuaire du Saint-Laurent.* Pêches et Océans Canada. 93 pages.
- Vincent C., Planque Y., Brévert C., Leviez F., Karpouzopoulos J., Monnet S., Dupuis L., Fremau M.H., Ruellet T., Decomble M., Caurant F., Spitz J. 2018. *Eco-Phoques : Bases scientifiques pour une meilleure connaissance des phoques et de leurs interactions avec les activités humaines en Manche Nord-Est.* Rapport final pour la région Hauts-de-France et l'afb. 127 PP.

9. Annexe

Annexe 1 : Questionnaire utilisé

Questionnaire terrain sensibilisation Phoques 2024

<https://docs.google.com/forms/u/0/d/1xu1VdkfAB2TeRbTsF27aY4QR>

Questionnaire terrain sensibilisation Phoques 2024

* Indique une question obligatoire

1. État de la mer (houle, vague)

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Calme (< 0,5m)
- ☐ Peu agité (< 1m)
- ☐ Agité (> 1m)

2. Météo

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Couvert
- ☐ Soleil
- ☐ Nuageux + pluie éparse

3. Lieu de la sensibilisation *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Plateau de la Méloine
- ☐ Ar Vezou
- ☐ Bizeyers
- ☐ Duons
- ☐ Paradis
- ☐ îles Vertes
- ☐ Ty Saozon

Annexe 1

Annexe 2 : Support visuel de Sensibilisation









Annexe 2



Annexe 3 : Données Brutes

Horodateur	État de la mer (houle, vague)	Météo	Lieu de la sensibilisation	Type d'embarcation	Quel type d'Activité	Port de provenance	Commentaire supplémentaire	Nombre de personnes à bord / sensibilisées	Quelle catégorie sociale	Dans quelle tranche d'âge ?	Pour quelle raison avez-vous choisi ce site ?	À quelle fréquence vous rendez-vous sur ce site ?	Quels autres sites de la baie, fréquentez-vous ?	Pour vous, la protection du patrimoine naturel de la baie de Morlaix est-il important ?	Faites-vous attention à la préservation de la faune/déranagement lorsque vous fréquentez les sites ?	Avez-vous déjà connu une interaction avec un mammifère marin ?	Dans quel cadre / condition ?	Pour vous, que représente un Phoque gris / en reposoir ?	Selon vous, quelles sont les contraintes naturelles/biologiques qui s'appliquent à un phoque gris en reposoir ?	D'après vous, quelles sont les principales menaces/préoccupations qui pèsent sur les phoques gris en Bretagne ?	Pensez-vous que votre activité a un impact sur la quiétude des phoques gris en reposoir ?	Si oui, le(s)quel(s) et pourquoi ?	Selon vous, quels sont les bons comportements à adopter pour décaler le moins les phoques gris en reposoir ?	Selon vous, quel serait le meilleur moyen à mettre en place pour limiter/réduire le dérangement des phoques en reposoir ?	Maintenant que vous êtes au courant des enjeux, allez-vous changer de pratique ?	Connaissez-vous ces applications mobiles (C Mon Spot, Obs en mer) à destination des usagers nautiques ?	Perception, jugement sur l'espèce	Connaissance des Phoques gris	Menaces et protection/dérangement	Réceptivité à l'échange/information
23/07/2024 17:32	Calmé (< 0.5m)	Couvert	Plateau de la Méloine	Bateau à moteur Loisir	Pêche à la ligne	Autre	Port de treburden	Groupe (famille, amis)	Résident	Actifs (30 à 60 ans)	Fin de circuit dans ma pêche côtière habituelle	Mensuel	Autres	Non	je n'y prête pas attention	Oui, Parfois	Navigation avec obs de dauphins et de pêche	Un animal dans son milieu naturel	Ne sais pas	Ne sais pas	Non	Ras	Distance de sécurité entre le reposoir et le bateau	Ne sais pas	Oui, je m'engage à respecter les recommandations	Non, aucune	3	2	2	4
23/07/2024 20:10	Calmé (< 0.5m)	Couvert	Plateau de la Méloine	Bateau à moteur Loisir	Pêche à la ligne	Treburden	Sensib de (14h50-14h55)	Groupe (famille, amis)	Résident	Actifs (30 à 60 ans)	Fin circuit habituel de pêche côtière, à la recherche du Lieu, Bar	Mensuel	Autres	Oui	je n'y prête pas attention	Oui, Parfois	Observations de groupe de Dauphins en mer, phoques ou pêche	Un animal dans son milieu naturel	Ne sais pas	Ne sais pas	Non		Distance de sécurité entre le reposoir et le bateau	Ne sais pas	Oui, je m'engage à respecter les recommandations	Non, aucune	3	2	2	4
24/07/2024 15:06	Calmé (< 0.5m)	Couvert	Plateau de la Méloine	Bateau à moteur Loisir	Navigation Loisir	Locquirec	Famille 2 adultes et 4 enfants	Seul	Résident	Actifs (30 à 60 ans)	Pique nique, lieu intéressant pour voir le plus de phoques	Mensuel	Autres	Oui	Non pas vraiment	Oui, Souvent	Phoques gris en reposoir, dans l'eau en plongée, navigation...	Un animal dans son milieu naturel	Ne sais pas	Ne sais pas	Non		Réduire sa vitesse à l'approche d'un reposoir, Trajectoire parallèle à l'animal	Panneaux d'information au niveau des ports, Relais par les Clubs plaisances / Nautiques	Oui, je m'engage à être plus attentif à mon environnement	Non, aucune	5	2	2	4
24/07/2024 16:34	Calmé (< 0.5m)	Couvert	Plateau de la Méloine	Bateau à moteur Loisir	Pêche à la ligne	Port de Diben	Viens souvent à la Méloine	Seul	Résident	Retraité (> 60 ans)	Bon site de pêche à la ligne et observations des phoques.	Journalier	Autres	Oui	Je l'essaie	Oui, Souvent	Pêche ou observations volontaires des phoques avec petits enfants	Aucune idée	Ne sais pas	Ne sais pas	Non		Réduire sa vitesse à l'approche d'un reposoir, Ne pas faire du bruit, Ne pas faire de gestes brusques	Maraudes nautiques, Relais par les Clubs plaisances / Nautiques	Non, je ne changerai pas ma pratique	Non, aucune	4	2	2	5
09/08/2024 18:16	Peu agité (< 1m)	Couvert	Plateau de la Méloine	Bateau à moteur Loisir	Pêche à la ligne	Port de Diben	Sensib le 27 juillet à 13h45	Groupe (famille, amis)	Résident	Jeunes (18 à 30 ans)	Site proche au large pour la pêche au lieu	Hebdomadaire	Duons, Bizelyers	Oui	Non pas vraiment	Oui, Souvent	Navigation avec des dauphins et les phoques de la Méloine, je le tiens éloigné	Un animal dans son milieu naturel	Ne sais pas	Ne sais pas	Non		Réduire sa vitesse à l'approche d'un reposoir, Limiter le nombre de bateaux sur la zone, Aucun, ils n'ont pas peur de l'homme	Maraudes nautiques, Relais par les Clubs plaisances / Nautiques	Oui, je m'engage à être plus attentif à mon environnement	Non, aucune	3	2	2	5
09/08/2024 18:19	Peu agité (< 1m)	Couvert	Plateau de la Méloine	Bateau à moteur Loisir	Chasse sous-marine	Locquirec	Sensib le 6 août à 14h55	Groupe (famille, amis)	Touriste	Jeunes (18 à 30 ans)	Très bon spot pour la pêche au poisson, on viens de Belgique alors on profite	Annuellement	Méloine	Oui	je n'y prête pas attention	Oui, Parfois	Observations à distance des phoques et dauphins qui viennent jouer près du bateau ou de nous quand on chasse	Son poids (300 kg), Sa capacité à se déplacer sur terre, Etat de la mer	Ne sais pas	Non			Réduire sa vitesse à l'approche d'un reposoir, Ne pas faire de gestes brusques	Relais par les Clubs plaisances / Nautiques, Respect de bon sens par l'ensemble des usagers	Oui, je m'engage à être plus attentif à mon environnement, Oui, je m'engage à communiquer autour de moi	Non, aucune	2	4	3	5
09/08/2024 18:24	Peu agité (< 1m)	Couvert	Plateau de la Méloine	Bateau à moteur Loisir	Pêche à la ligne	Port de Diben	Sensib le 6 août à 14h30	Groupe (famille, amis)	Résident	Actifs (30 à 60 ans)	Proche de plougnou, c'est un bon spot pour la pêche à la montante	Hebdomadaire	Duons, Ile vertes, Réserve Ornithologique	Oui	Non pas vraiment	Oui, Souvent	Phoques dans l'eau quand on pêche à la ligne ou quand je pose mes casiers, ils me regardent et parlent à l'eau...	Un animal qui se repose, digère, se réchauffe (besoin vital)	Ne sais pas	Non			Réduire sa vitesse à l'approche d'un reposoir, Ne pas faire de gestes brusques	Maraudes nautiques, Relais par les Clubs plaisances / Nautiques	Oui, je m'engage à être plus attentif à mon environnement, Oui, je m'engage à communiquer autour de moi	Non, mais je serai intéressé d'apprendre à l'utiliser	4	4	2	5
09/09/2024 18:24	Peu agité (< 1m)	Couvert	Plateau de la Méloine	Bateau à moteur Loisir	Pêche à la ligne	Port de Diben	Sensib le 6 août à 14h30	Groupe (famille, amis)	Touriste	Actifs (30 à 60 ans)	On sort en groupe de 6 amis pour profiter de la mer et ramené du poisson pour les grillades, c'est un site tranquille	Annuellement	Duons, Paradis, Bizelyers	Oui	je n'y prête pas attention	Oui, Parfois	En navigation les dauphins jouent avec le bateau	Un animal dans son milieu naturel, Un animal sociable et curieux	Son poids (300 kg), Sa capacité à se déplacer sur terre	Ne sais pas	Je ne sais pas		Réduire sa vitesse à l'approche d'un reposoir, Distance de sécurité entre le reposoir et le bateau, Aucun, ils n'ont pas peur de l'homme, Ne pas faire du bruit	Panneaux d'information au niveau des ports, Communications Web, Presse	Non, je ne changerai pas ma pratique	Oui, mais je n'y connais pas bien	3	3	2	4

Annexe 4 : Grille Feed back de l'intervenant

Notice explicative du Questionnaire de Sensibilisation :							
QUESTIONS / REPONSES "TYPE" et BAREME							
DIMENSION EVALUEE	INTITULE	QUESTIONS-TYPE	CODIFICATION et exemples de réponses				
			1	2	3	4	5
Ressenti subjectif	Perception/jugement sur le phoques gris	"Vous connaissez l'espèce, vous en croisez souvent ? Saviez-vous qu'elles étaient protégées ?", "Que représente pour vous un phoques gris ?"	Très négative (les phoques c'est des nuisibles, ça mange des poissons)	Plutôt négative (il y en a trop, on aura plus de poissons)	Neutre	Plutôt positive (c'est beau à observer, c'est des animaux dans leurs milieu naturel)	Très positive (ils ont leurs place, il faut les protéger sinon ils vont partir)
Connaissance	Connaissance/Biologie des phoques	"Vous connaissez les espèces qu'on peut voir dans le coin ?", "Quelles sont les contraintes sur les phoques ?"	Aucune (ne peut citer)	Faible (connaît quelques noms sans associer bonne esp pour la baie)	Connaissances de base (repos, régime alimentaire)	Bonne (cycle de la marré, alimentation, distances, poids)	peut citer les espèces, connaît leurs rythme biologique, localisation des reposoirs
	Menaces et protection	"Selon vous quelles sont les menaces ou pression sur les phoques en Bretagne ? Protégés ? "Pensez-vous que votre activité a un impact sur la tranquillité des phoques ?" "Connaissez-vous les bonnes pratiques"	Aucune (augmenterait, nuisibles, sans moque des dérangements...)	Rudimentaire (sans avoir de bonnes pratiques)	Moyenne (sait que phoques protégés, quelques notion de bonnes pratiques)	Informé (connaît certaines menaces mais pas dérangement)	Connaisseur (connaît les menaces dont le dérangement)
	Réglementation des sites	"Selon vous quelles est le meilleurs moyen de sensibilisation ? ", "Allez-vous modifier ou adapter votre pratique ? ", "Connaissez-vous la réglementation mise en place sur la réserve ?"	Aucune	Faible mais a une petite idée qu'une réglementation existe	Moyenne (connaît au moins un des sites protégés)	Informé	Très bonne
Qualité de l'échange	Réceptivité à l'intervention/échange	Déclarations, expressivité et langage non-verbal...	Refus de l'échange	Abrège l'échange	Écoute passivement	intéressé, écoute attentivement	Très intéressé, pose des questions, nous remercie

Annexe 4

Annexe 5 : Extrait de l'étude ECOphoques sur les interactions phoques-humains

« Les deux espèces de phoques [phoque gris et veaux marins] sont en faible interaction avec les activités de pêche, hormis pour les trémailleurs dont l'effort de pêche se superpose significativement avec les zones de chasse des phoques veaux-marins (chevauchement trophique 18 fois plus élevé entre trémailleurs et phoques veaux-marins qu'entre tous métiers de pêche confondus et cette même espèce de phoque). Les activités sportives et de tourisme génèrent également des interactions, qui selon les acteurs peuvent être identifiées comme positives (e.g. attrait touristique, renforcement de l'identité régionale...) mais aussi dans certains cas, une source de dérangement pour les populations de phoques. Les acteurs du territoire sont conscients de ces interactions, et il convient donc de poursuivre l'effort de suivi afin de mieux évaluer ces interactions, dans le contexte de populations encore très dynamiques (non stabilisées).

La présence de phoques sur un territoire est en général une source d'attraction touristique, ce qui mécaniquement entraîne une augmentation des pressions exercées sur les populations de phoques (par exemple le dérangement).

La présence des touristes affecte les populations de phoques, qui quittent notamment leurs reposoirs plus fréquemment qu'en leur absence. Ce dérangement n'est que provisoire : les phoques ne semblent pas perturbés plus d'une heure après le départ des touristes et retournent même pour certains sur leurs reposoirs durant la perturbation. Cette perturbation amène les phoques à rechercher de la nourriture plutôt qu'à rester sur leurs reposoirs. Mais ces dérangements peuvent être létaux pour les jeunes phoques en période de lactation.

Plusieurs auteurs ont étudié les distances induisant des modifications de comportement des phoques. Certains ont même créé des perturbations expérimentales pour chiffrer les distances de dérangement. Les activités nautiques perturbent à des distances plus grandes (510 à 830 m) que les activités pédestres (165-200 m). Les phoques repèrent en général les humains, à terre ou sur l'eau, à des distances plus grandes que cela (850 m en mer et 425 m à terre). A moins de 10 m, les jeunes phoques ne bougent pas. Ce n'est pas pour autant qu'il faut les considérer comme non dérangés : ils sont en fait tétanisés. Les distances de précaution recommandées varient selon les auteurs et surtout les situations de 50 m à 850 m (Andersen et al., 2012). Sur le territoire des Hauts de France, une distance de 300 m est en général recommandée. Le comportement des touristes conditionne fortement l'impact que leur présence peut avoir sur les phoques : des personnes isolées et calmes sont à même d'approcher les phoques sans les déranger hors période de reproduction, alors que des groupes de touristes occasionnent plus de dérangement.

Les activités pédestres semblent plus préjudiciables aux colonies de phoques que le nautisme ou les vols à basse-altitude. Les perturbations chroniques liées au nautisme peuvent impacter sur le long-terme la stabilité des populations de phoques, mais elles ne modifient pas pour autant la répartition des colonies.

La pratique du kayak est impactante sur les populations de phoques si elle n'est pas pratiquée de façon responsable. Elle peut même être selon les saisons plus impactante que le nautisme motorisé de par l'effet de masse de la pratique et le faible tirant d'eau des kayaks qui favorise une plus grande approche des phoques.

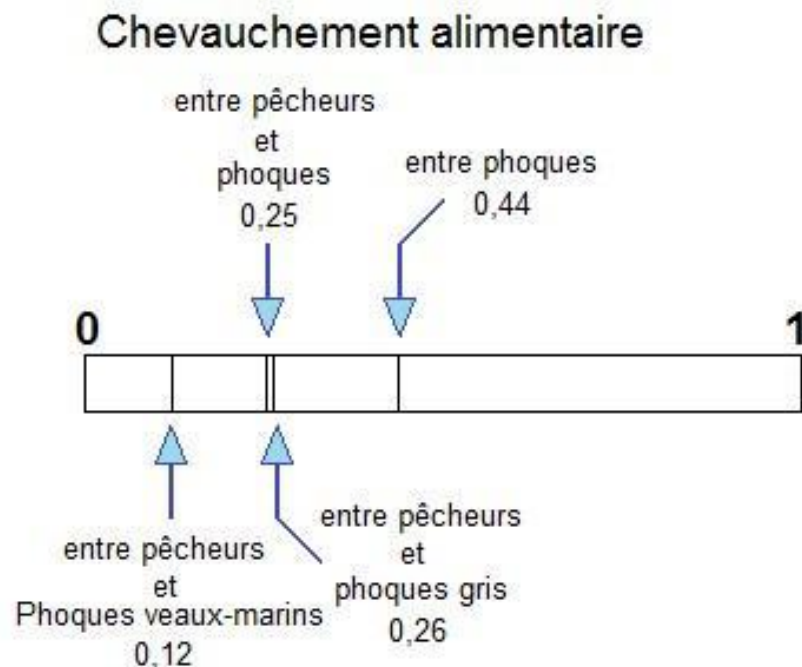
Des activités de baignade avec des phoques se sont développées dans certains pays sans que cela ne semble préjudiciable ni aux baigneurs ni aux colonies de phoques. Cette activité ne semble cependant pas recommandable avec les espèces de phoques présentes sur notre littoral.

Le changement climatique affecte les phoques comme toutes les autres composantes de la biosphère, notamment en modifiant la migration des populations. Etant au sommet de la chaîne alimentaire, les phoques sont plus que d'autres organismes marins affectés par les problèmes de pollution notamment par les métaux lourds et les PCB. Les macrodéchets impactent également les phoques.

Afin de favoriser le mieux vivre ensemble, deux effets indésirables sont à éviter : une trop forte pression de l'Homme sur les phoques et une trop forte pression des phoques sur l'Homme. La première préoccupation a été largement partagée lorsque les colonies de phoques se sont reconstruites sur notre littoral, pour des raisons environnementales et pour bénéficier de l'activité touristique générée. Une information adaptée aux différents publics permet de modifier de façon significative le comportement des touristes et aide ainsi à réduire significativement (de 60 à 80 %) le niveau de perturbation. Il serait probablement judicieux de mieux informer et former les acteurs du tourisme à ce sujet.

L'estimation des interactions trophiques entre les populations de phoques et les pêcheries ne saurait se résumer à estimer les quantités de poissons consommées par les phoques et pêchées par les pêcheurs et à comparer ces valeurs l'une à l'autre. En effet, les évaluations de stocks de pêche ne prennent pas en compte la mortalité par la prédation des mammifères marins et cette comparaison serait donc biaisée. De plus, les interactions sont beaucoup plus complexes que cela car elles ne sont pas que directes (mêmes espèces ciblées par les pêcheurs et les phoques). Elles sont aussi indirectes : les phoques consomment par exemple des espèces qui servent de fourrage à des espèces commerciales.

Il est possible de calculer un indice de chevauchement alimentaire entre les pêcheurs et les phoques. Le chevauchement alimentaire entre pêcheurs et phoques reste modéré ($dm = 0,25$).



Chevauchement alimentaire : 0 = aucun chevauchement ; 1 = chevauchement total.

Le **chevauchement alimentaire** (sans tenir compte de la répartition spatiale) entre les pêcheurs et les phoques gris est deux fois plus élevé qu'entre les pêcheurs et les phoques veaux marins. Il conviendra donc **de surveiller l'évolution des populations de phoques gris** et leur **impact potentiel** sur les autres compartiments des réseaux trophiques. Mais le chevauchement alimentaire entre pêcheurs et phoques reste modéré ($dm = 0,25$). Les **trémailleurs** font figure d'exception avec un niveau d'interaction 18 fois plus élevé que pour l'ensemble de la profession. »



Siège régional :

✍ Bretagne Vivante - SEPNB 19 rue de Gouesnou 29200 Brest

☎ 02 98 49 07 18

✉ contact@bretagne-vivante.org

www.bretagne-vivante.org

 Bretagne Vivante - SEPNB & RNN.Glénan  @Bretagne Vivante