

SUIVI DES REPOSOIRS DE PHOQUES GRIS DANS LA ZONE NATURA 2000 DE LA BAIE DE MORLAIX



Rédacteur : Quentin ROCHAS

Octobre 2024

Remerciements

L'équipe de Bretagne Vivante-SEPNEB 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 mission ne pourrait être menée à bien.

Merci aux **huit observateurs bénévoles** qui ont contribué en 2024 à la collecte de données : « Yvon Créau, Corine Créau, Patrick Décory, Karine Viseur, Lou-Hannah Dichant, Laurine Euriat, Tilwenn Baud, Jean-Yves Le Rumeur, Thierry Quillivic, Yann Jacob, Nicole Segalen et Pierre Sauvage » 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.

Partenaires :

Nous remercions également les élus de **Morlaix Communauté** pour la confiance qu'ils nous accordent par le financement du 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 dès qu'elle le peut sur le terrain.

Enfin, **l'Office Français de la Biodiversité** comme partenaire institutionnel qui finance ces suivis annuels depuis 2019 ainsi que des études et actions plus spécifiques 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.

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. *SUIVI DES REPOSOIRS DE PHOQUES GRIS, BAIE DE MORLAIX & PLATEAU DE LA MELOINE, ANNEE 2024*, 35 pages.



Table des matières

Remerciements	2
Présentation du Site	5
Suivis des reposoirs de phoques gris	6
1. Protocole et méthodologie de suivi	6
2. Zones d'étude	7
Résultats des recensements 2024	9
1. Effort d'observation.....	9
2. Effectifs et phénologie.....	11
Effectifs de phoques gris :	11
Variabilité saisonnière	12
3. Caractéristique des populations.....	14
Sex ratio :	14
Age ratio	17
4. Fréquentation des reposoirs	20
5. Fréquentation et dérangement anthropique	23
Conclusion & perspectives	27
1. Effectifs	27
2. Utilisation du site.....	27
3. Phoques gris et interactions humaines	27
4. Poursuivre les efforts de sensibilisation	28
5. Envisager des zones de quiétudes réglementées.....	28
Bibliographie	30
Annexes	31

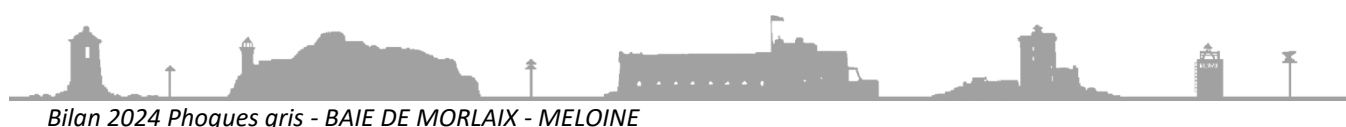


Table des figures

Figure 1 : Site Natura 2000 de la Baie de Morlaix	5
Figure 2 : Cartographie du parcours emprunté lors du suivi des reposoirs de phoques en baie de Morlaix. ...	7
Figure 3 : Cartographie de la zone étudiée sur le plateau de la Méloine (en 4 secteurs : Nord, Sud, Est, Ouest, jaune : parcours du suivi)	8
Figure 4 : Résultats des suivis de phoque gris sur la ZPS baie de Morlaix en 2023 et 2024	11
Figure 5 : Phénologie de la population de phoques gris sur le site N2000 baie de Morlaix et moyenne mensuelle entre 2016 et 2024.	12
Figure 6 : : Évolution du nombre de phoques gris observés par comptage en moyenne chaque période sur les sites Baie de Morlaix et Méloine entre 2016 et 2024	14
Figure 7 : Évolution des effectifs cumulés de phoques sexés sur le site Natura 2000 depuis 2016 sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.	15
Figure 8 : Évolution des effectifs de phoques sexés par rapport à l'année de référence (2016) en baie de Morlaix, sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.	15
Figure 9 : Évolution des effectifs de phoques sexés par rapport à l'année de référence (2018) sur le plateau de la Méloine, sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.	16
Figure 10 : Évolution des effectifs cumulés de phoques âgés sur le site N2000 Baie de Morlaix depuis 2016 sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.	17
Figure 11 : Évolution des effectifs de phoques âgés par rapport à l'année de référence (2016) en baie de Morlaix, sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.	18
Figure 12 : Évolution des effectifs de phoques âgés par rapport l'année de référence (2018) sur le plateau de la Méloine, sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles polynomiaux d'ordre 2 et linéaire.	19
Figure 13 : Cartographie des observations de phoques gris sur l'ensemble du site Natura 2000 baie de Morlaix en 2024	23
Figure 14 Proportion de phoques observés dans l'eau et sur reposoir lors des comptages depuis 2018 en baie de Morlaix et plateau de la Méloine.	25
Figure 15 : Pourcentage d'individus présentant un comportement suggérant un dérangement durant le comptage par secteur et par années depuis 2018.	26

Table des tableaux

Tableau 1 : Calendrier des sorties mensuelles 2016-2024.	9
Tableau 2 : Calendrier des comptages phoques de la saison 2024, Std = Standardisé	10
Tableau 3 : Évolution du sex ratio dans la population de la baie de Morlaix, 2016-2024.	16
Tableau 4 : Évolution du sex ratio dans la population du plateau de la Méloine, 2016-2024.	17
Tableau 5: Évolution de l'âge ratio dans la population de la baie de Morlaix, 2016-2024.	18
Tableau 6 : Évolution de l'âge ratio dans la population du plateau de la Méloine, 2016-2024.	19
Tableau 7 : Effectifs annuels recensés sur les sites 2016-2024 et moyenne (min = bleu, max = rose) et tendance à moyen terme de l'utilisation du reposoir.	20
Tableau 8 : Effectifs moyens de phoques gris observés par sortie et par îlot avec la tendance à moyen terme (min = bleu, max = rose)	21
Tableau 9 : Fréquences d'utilisation par année et les effectifs cumulés des différents reposoirs, (min = bleu, max = rose).	22
Tableau 10 : Nombre de perturbations humaines autour des principaux reposoirs de phoques de la Baie de Morlaix et du plateau de la Méloine sur l'ensemble des sorties de suivi.	24

Présentation du Site

La Baie de Morlaix est un joyau naturel au cœur de la Bretagne finistérienne. Classée au sein du réseau européen, cette zone révèle une richesse écologique exceptionnelle, offrant de multiples habitats vitaux pour une variété extraordinaire de phoques et d'oiseaux et bien d'autres encore. Ce site, bénéficie de la reconnaissance et de la protection en tant que zone Natura 2000 (Figure 1) 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 les plus cruciales pour la préservation de la biodiversité marine. Cette zone préservée offre un tableau d'une diversité biologique extraordinaire, avec ses vasières, ses estrans, ses herbiers marins et ses îlots insulaires propices à la nidification. La Baie de Morlaix représente une toile de fond idéale pour l'observation des comportements naturels de la biodiversité. La présence de phoques, notamment le phoque gris (*Halichoerus grypus*), atteste de la qualité exceptionnelle de l'environnement marin de cette zone. Ces mammifères marins trouvent ici un refuge paisible pour, s'alimenter, se reposer et transiter vers leurs sites de reproductions.

Le suivi des reposoirs de phoque gris en baie de Morlaix et sur le plateau de la Méloine, a été initié en 2012 et soutenu 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. Les suivis sont réalisés avec les moyens nautiques de Bretagne Vivante-SEPNE dédiés en premiers lieux à la gestion de la réserve ornithologique associative des îlots de la baie de Morlaix avec un soutien de Morlaix communauté pour le maintien opérationnel du matériel.

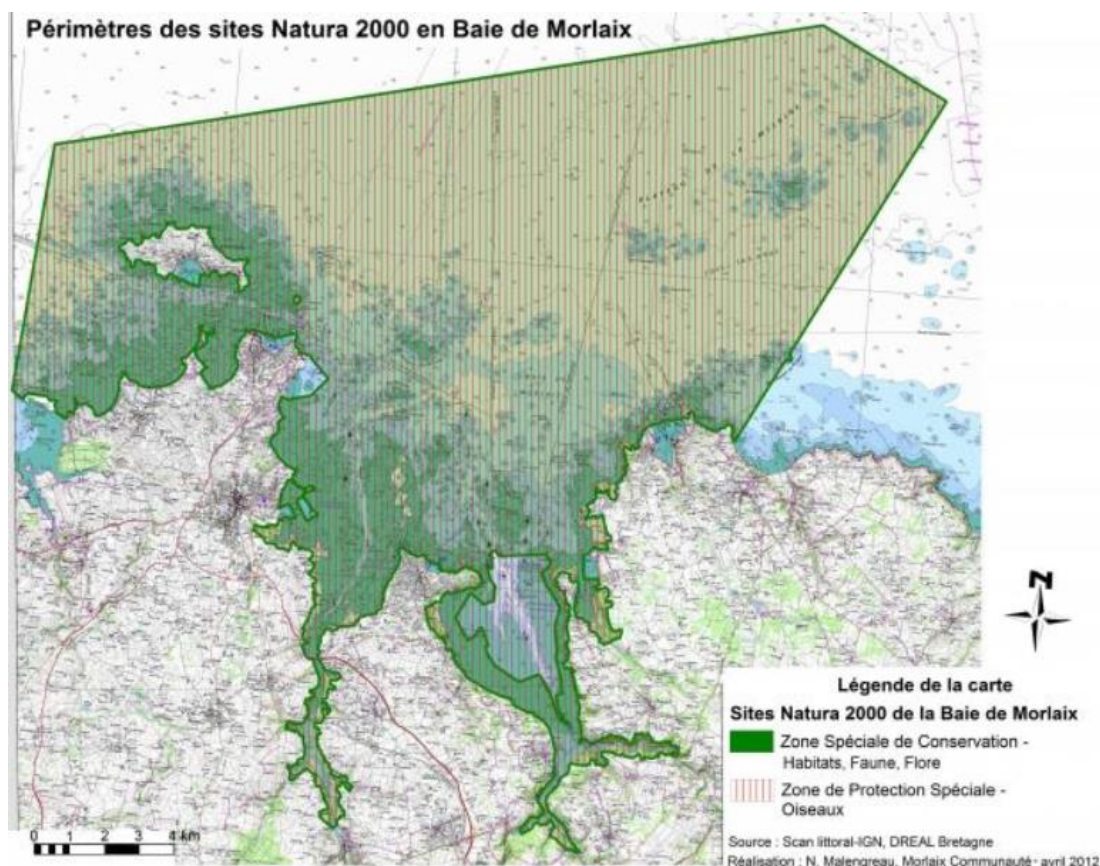


Figure 1 : Site Natura 2000 de la Baie de Morlaix

Suivis des reposoirs de phoques gris

1. Protocole et méthodologie de suivi

La colonie de phoques gris de la Baie de Morlaix et du plateau de la Méloine fait l'objet d'un comptage mensuel standardisé mis en place depuis 2016. Celui-ci est réalisé en suivant systématiquement le même parcours prédéfini et couvre l'ensemble de la zone prospectée de l'archipel des îlots de la baie de Morlaix et des roches du plateau de la Méloine (Figure 2 et Figure 3). Quand les conditions météorologiques et de mer le permettent, ce comptage est programmé en vives eaux et débute typiquement 1h30 avant la basse mer diurne.

Pour plus de détail sur le protocole de suivi, il convient de se reporter aux précédents rapports (Maguet et al. 2017, Hemery et al., 2019). Les comptages s'effectuent en réunissant par ordre de priorité les critères suivants :

- Marée de vives eaux de coefficient supérieur à 80,
- Bonnes conditions météo (vent inférieur ou égal à 3 Beaufort, sans forte précipitation, houle < 1,3 m),
- Disponibilité d'une équipe suffisante de salariés et bénévoles (idéalement 3 personnes : un pilote, un recenseur photographe, un scribe)

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



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

Sur l'eau, une fois sur site, chaque observation de phoque gris est inscrite dans un bordereau de terrain puis versée dans la base de données commune. L'âge, le sexe, l'activité, le dérangement et le site sont systématiquement notés en plus des conditions du suivi (coefficient, horaire, n°photo de l'individu, etc...).

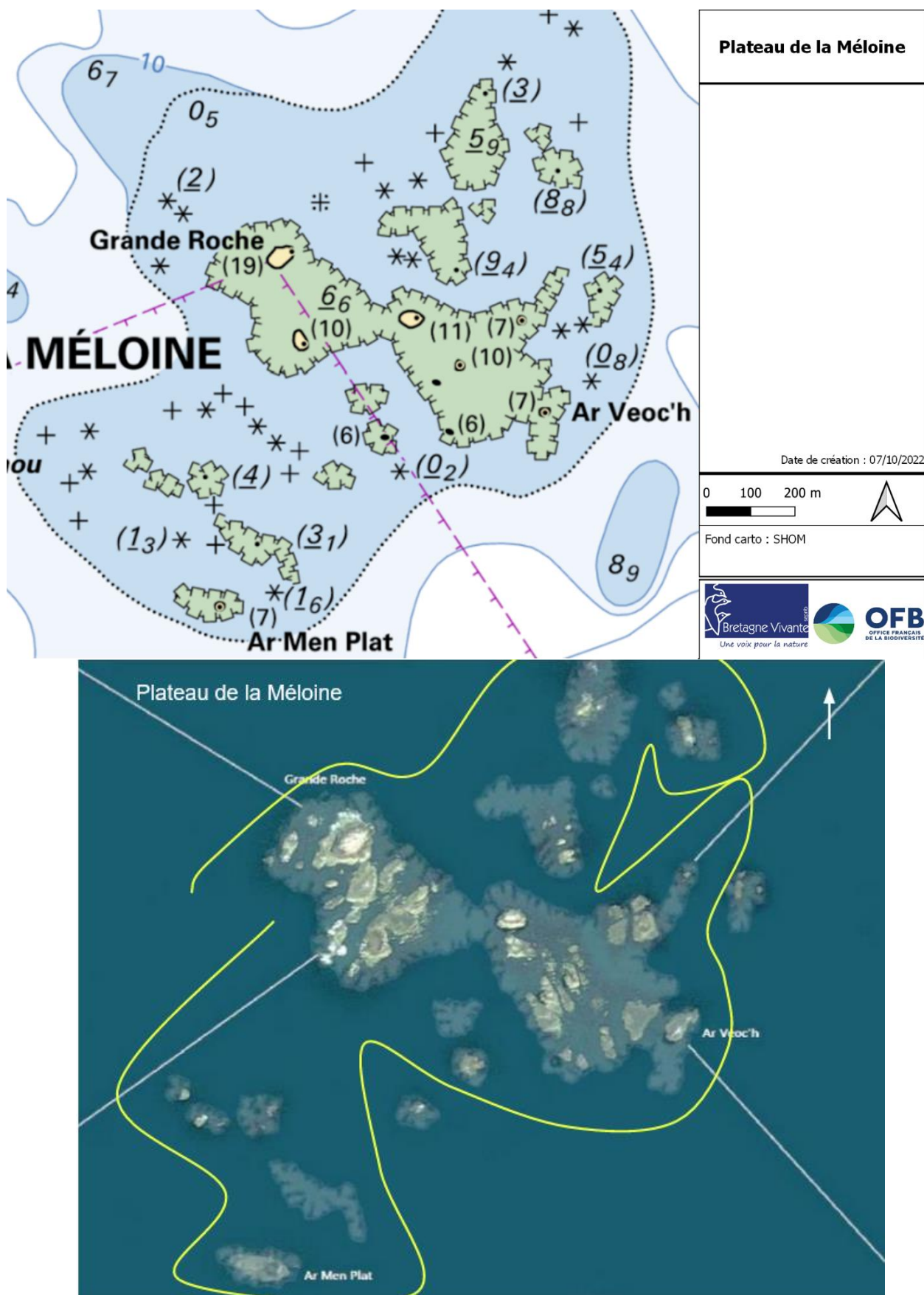


Figure 3 : Cartographie de la zone étudiée sur le plateau de la Méloine (en 4 secteurs : Nord, Sud, Est, Ouest, jaune : parcours du suivi)

Résultats des recensements 2024

1. Effort d'observation

En 2024, douze comptages standardisés ont été réalisés ; entre avril et octobre sur les sites de la baie de Morlaix (6) et sur le plateau de la Méloine (6). Notons que les mauvaises conditions météorologiques du printemps et de l'automne sont de plus en plus restrictives pour permettre à l'équipe de sortie en mer par gros coefficient à ces périodes.

En comparaison, sur l'ensemble de la période 2016 à 2023, la plupart des sorties mer se font entre le mois de mars et septembre. Aussi, la majorité des sorties concernent les comptages en baie de Morlaix qui est bien plus abrité et accessible que le plateau de la Méloine et moins soumis à la houle du large. (Tableau 1). Notons que le suivi de la Méloine est moins complet entre 2016 et 2017 ou il a été confié à l'ONCFS, et ce n'est qu'en 2018 que Bretagne Vivante-SEPNB a réalisé de nouveau ce suivi à la demande de l'AFB puis de l'OFB.

À ces comptages, s'ajoutent aussi de nombreuses observations ponctuelles sur l'ensemble du site Natura 2000 lorsque les opérateurs de la réserve sont sur l'eau pour le suivi d'autres projets, mais ne sont pas retranscrites dans ce rapport car considérées comme non standardisées. Les observations sont saisies sous FauneFrance.org

Tableau 1 : Calendrier des sorties mensuelles 2016-2024.

Baie de Morlaix										Plateau de la Méloine									
Mois	16	17	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Janv.	1	1	NC	NC	1	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Fév.	NC	1	NC	1	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Mar.	1	1	1	1	NC	1	1	NC	NC	1	NC	NC	NC	NC	1	NC	NC	NC	
Avr.	1	1	1	NC	NC	1	1	1	1	NC	NC	1	NC	NC	1	1	NC	1	
Mai	1	2	1	1	1	1	NC	NC	NC	NC	NC	NC	1	1	1	1	1	1	
Juin	2	2	1	1	1	1	1	1	1	NC	NC	NC	1	1	1	NC	NC	1	
Juil.	1	2	1	1	1	1	1	1	1	NC	NC	1	NC	1	1	2	1	1	
Août	2	1	1	1	1	NC	NC	1	2	1	1	1	1	NC	NC	1	NC	2	
Sept.	2	1	1	1	1	1	1	2	1	NC	NC	1	1	1	1	NC	3	NC	
Oct.	1	1	1	NC	1	NC	1	1	NC	NC	NC	1	NC	1	NC	NC	NC	NC	
Nov.	2	1	1	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Déc.	1	1	1	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Total	15	15	10	7	7	6	6	8	6	2	1	5	4	5	6	5	4	6	

NC = non compté car sortie non réalisée pour cause de mauvaise météo / **en rouge**, les sorties dont le coefficient de marée était supérieur à 80

Tableau 2 : Calendrier des comptages phoques de la saison 2024, Std = Standardisé

Suivi	Date	Type	Météo	Coeff	Heure BM	Observateurs bénévoles
BDM	12/04/2024	Std	CN : 10 % Pluie: Null Vent: Brise	85	15h48	Yann Jacob, Thierry Quillivic, Jean-Yves Le Rumeur, Yvon et Corine Créau
MELOINE	24/04/2024	Std	CN : 10 % Pluie: Null Vent: Brise	84	13h40	Karine Viseur, Lou-Hannah Dichant, Claire-Marie Dufour, Tilwenn Baud
MELOINE	07/05/2024	std	CN : 75% Pluie : Null Vent : Frais	97	12h39	Thierry Quillivic, Jean-Yves le Rumeur, Yvon Créau
MELOINE	06/06/2024	Std	CN : 10 % Pluie: Null Vent : Brise	86	13h01	Thierry Quillivic, Jean-Yves Le Rumeur, Yvon Créau
BDM	07/06/2024	Std	CN : 70% Pluie: Null Vent : Brise	85	13h45	Thierry Quillivic, Jean-Yves Le Rumeur, Yvon Créau
BDM	22/07/2024	Std	CN : % Pluie : Vent : Brise	89	13h59	Yvon Créau, Jean-Yves Le Rumeur
MELOINE	24/07/2024	Std	CN : 30% Pluie : Null Vent : Frais	96	15h45	Jean-Yves Le Rumeur
MELOINE	06/08/2024	Std	CN : 30% Pluie: Null Vent: Frais	82	14h37	Yvon Créau, Nicole Segalen, Pierre Sauvage
BDM	07/08/2024	Std	CN : 80% Pluie: Null Vent : Frais	80	15h09	Corine et Yvon Créau, Patrick Decory
BDM	21/08/2024	Std	CN : % Pluie : Vent :	107	13h30	Patrick Decory, Corine et Yvon Créau
MELOINE	20/08/2024	Std	CN : 75% Pluie : Null Vent : Frais	90	13h00	Laurine Euriat



BDM	18/09/2024	Std	CN : 30% Pluie : Null Vent : Brise	105	13h25	Aucun bénévoles
-----	------------	-----	--	-----	-------	-----------------

22 suivis		289	18% 49	82% 229	3,8 % du total 11	87% 250	13% 36	1,0 % du total 3
Suivi	Date	Nbre phoques observés	Mâles	Femelles	Indéterminés	Adultes	Jeunes	Indéterminé
Baie de Morlaix	18/09/2024	20	2	16	2	16	4	0
Baie de Morlaix	21/08/2024	24	3	21	0	24	0	0
Ty Sazon	21/08/2024	8	0	7	1	7	1	0
Méloine	20/08/2024	19	6	13	0	15	4	0
Ty Sazon	09/08/2024	4	0	3	1	3	0	1
Baie de Morlaix	07/08/2024	19	1	17	1	17	1	1
Méloine	06/08/2024	30	5	23	2	25	5	0
Méloine	24/07/2024	17	4	12	1	16	1	0
Baie de Morlaix	22/07/2024	24	3	21	0	22	2	0
Ty Sazon	22/07/2024	7	1	6	0	7	0	0
Baie de Morlaix	06/06/2024	18	3	14	1	16	1	1
Méloine	06/06/2024	30	4	25	1	22	8	0
Méloine	07/05/2024	17	5	12	0	15	2	0
Baie de Morlaix	07/05/2024	1	0	1	0	1	0	0
Baie de Morlaix	24/04/2024	10	2	8	0	9	1	0
Ty Sazon	24/04/2024	8	1	7	0	8	0	0
Méloine	24/04/2024	14	6	8	0	12	2	0
Ty Sazon	12/04/2024	6	2	4	0	5	1	0
Baie de Morlaix	12/04/2024	8	1	7	0	7	1	0
Ty Sazon	12/04/2024	1	0	1	0	0	1	0
Baie de Morlaix	12/04/2024	4	0	3	1	3	1	0

2. Effectifs et phénologie

Effectifs de phoques gris :

Au total, 289 observations de phoque gris ont été faites en 2024 selon le comptage standardisé ; 128 individus dans l'archipel d'îlots de la baie de Morlaix, 34 individus au niveau de Ty-Sazon et 127 individus au niveau du plateau de la Méloine (Figure 4) en 12 sorties. En 2023, 183 observations avaient été recensées en baie de Morlaix et 98 sur les roches du plateau de la Méloine pour un total en effectif cumulé de 281 phoques gris en 12 comptages et 248 phoques gris en 2022 (Figure 4).

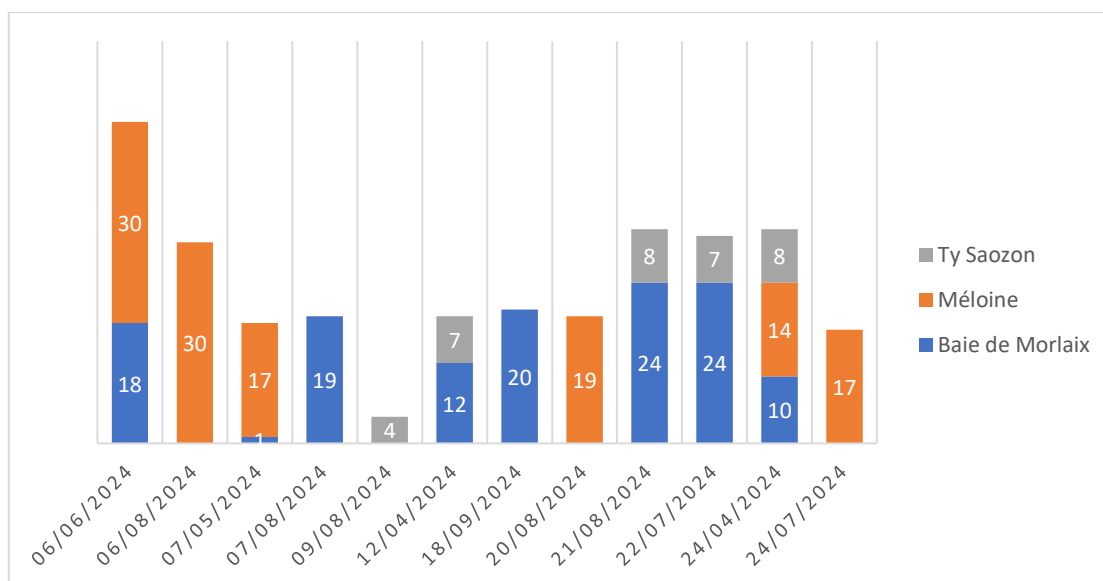


Figure 4 : Résultats des suivis de phoque gris sur la ZPS baie de Morlaix en 2023 et 2024

En comparaison avec les années antérieures (2021 à 2023), le nombre d'individus recensés reste similaire sur la période d'étude (mars à octobre). En effet, la population est passée de 278 ind., 248 ind. puis 281 ind. entre 2021-2023 à 289 ind. cumulés en 2024 pour un nombre similaire de sorties. (Figure 4)

La fréquentation moyenne en baie de Morlaix sur les neuf années de suivi est de 12 individus ($n = 99$ suivis, min = 1 ind. (fév. 2016) maxi = 32 (août 2023) ; écart-type = 8,42 ind.) en baie de Morlaix sur l'ensemble des comptages. Pour le plateau de la Méloine, la fréquentation moyenne est de 19 individus ($n = 50$ suivis, min = 3 ind. (fév. 2016) et max = 33 ind. (juillet 2022) ; écart-type = 8,44 ind.) en baie de Morlaix sur l'ensemble des comptages.

Pour Ty Saozon, étant un nouveau reposoir suivi depuis 2024, on retrouve en moyenne 7 phoques gris en par sortie. Les effectifs sont donc comptés dans ceux de la baie de Morlaix

L'augmentation des effectifs observés depuis 2016 semble se poursuivre de manière plus lente en 2024, tout comme en 2023 avec un effectif de phoques assez proche depuis au moins 3 années de suivi (Rochas et al., 2023 ; Blanc et al., 2022 ; Le Rumeur et al., 2021).

Variabilité saisonnière

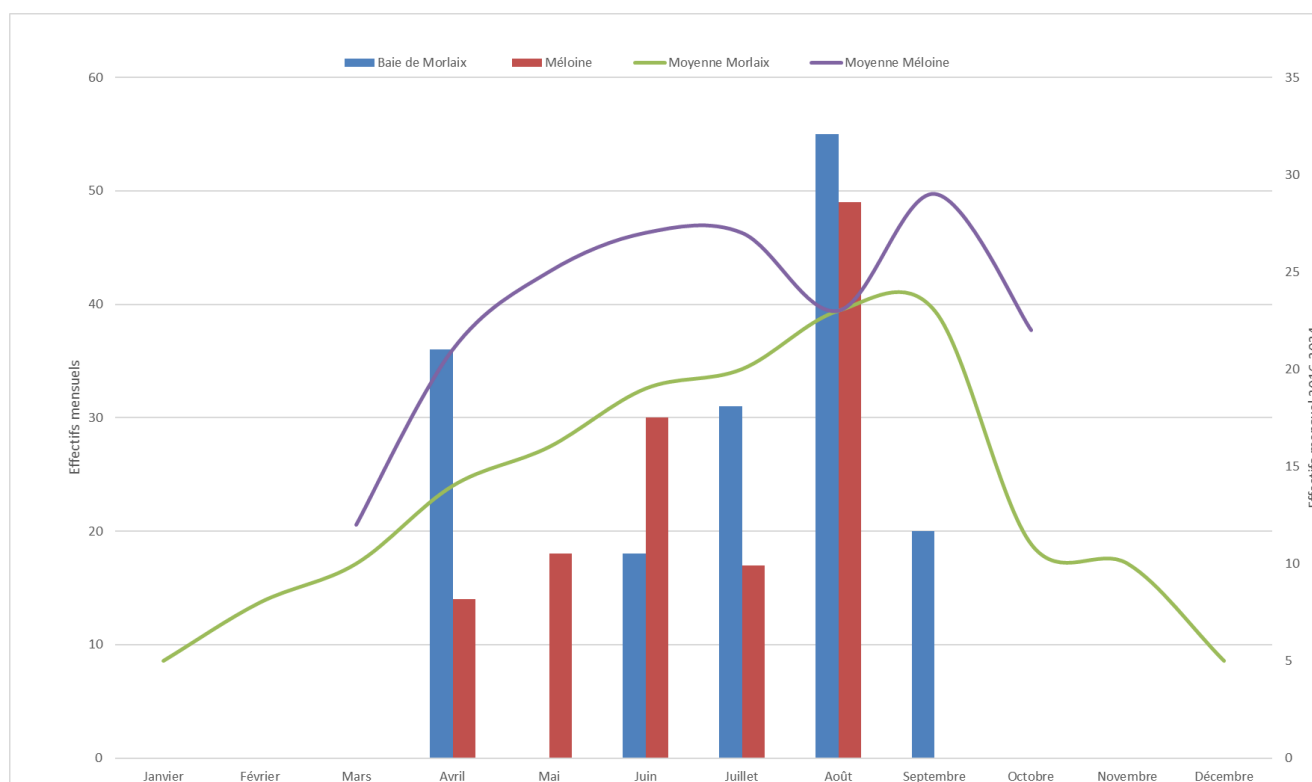


Figure 5 : Phénologie de la population de phoques gris sur le site N2000 baie de Morlaix et moyenne mensuelle entre 2016 et 2024.

La phénologie 2024 observé sur le site Natura 2000 est similaire à celles des années antérieures (Le Rumeur et al., 2020, Hémery et al., 2021, Blanc et al. 2022), les effectifs de début d'année et de fin d'année sont faibles sur les deux sites en comparaison à la moyenne sur la période 2016-2024. (Figure 5).

On observe dès le **Printemps (mars-avril)** une augmentation progressive des effectifs, avec une nette croissance visible en avril dans la baie de Morlaix, signalant peut-être un début de migration ou une augmentation de l'activité des phoques en lien avec l'amélioration des conditions environnementales en baie de Morlaix. En **Été (mai-août)**, les effectifs culminent, surtout en août, dans les deux zones. Cela peut être lié



à la période de regroupement avant la dispersion sur les sites de reproduction de l'automne, à l'abondance des ressources alimentaires, ou encore à des facteurs sociaux comme la formation de groupes plus importants pour la protection et la thermorégulation. En **Automne (septembre-octobre)** : On observe un déclin des effectifs après l'été, peut-être dû à la dispersion des individus vers les sites de reproduction. Le refroidissement des températures, la période des tempêtes pourrait aussi jouer un rôle, mais il reste difficile d'apprécier la raison avec un faible nombre de suivis à cette période.

Fin d'automne et hiver (novembre-décembre) : Les effectifs continuent de décroître, probablement en raison de la migration vers des sites plus abrités, de mise bas ou d'une réduction de l'activité visible.

La courbe de phénologie moyenne de la période 2016-2024 montre 3 périodes distinctes (Figure 5). Plus de la moitié des individus totaux (75%) sont contactés au cours de la période estivale (avril à août) sur les deux sites de suivis. Cette année, un maximum d'individus a été atteint en août avec 32 animaux (24 baie de Morlaix + 8 ind. Ty Saozon), contre 32 animaux observés sur les reposoirs de la baie de Morlaix en août 2023 (18 en 2022, 20 pour le pic de 2021 et 19 en 2020). Pour les roches du plateau de la Méloine, le maximum d'individus sur une sortie a été atteint août avec 30 individus tandis que le pic avait été atteint en mai 2023 avec 30 animaux et 22 animaux en septembre. (27 en 2022, 20 en 2021 et 19 en 2020).

Les effectifs comptés depuis 2016 ont été regroupés par période. Les périodes sont définies en fonction du cycle biologique des phoques gris de Manche mer du Nord (Poncet et al., 2021). Le premier semestre (janvier à mars inclus) correspond à la période de mue, le second (avril à septembre) à la saison estivale de post-mue et reconstitution des réserves corporelles, le troisième (septembre à décembre) à la saison de reproduction et de mise bas. Cette approche permet une meilleure interprétation des résultats en lissant les variations saisonnières et trimestrielles.

Pour les deux sites (Figure 6), le nombre de phoques recensés au semestre 1 est systématiquement le plus faible. Les effectifs des phoques recensés au semestre 2 dépassent les effectifs recensés le reste de l'année pour la Baie de Morlaix. Pour la Baie de Morlaix, les effectifs du semestre 3 sont presque équivalents à ceux de l'été, indiquant un départ tardif ou une arrivée régulière sur les sites de reproduction et donc des individus en transit en baie de Morlaix. Mais, globalement, au semestre 3 on observe une réduction d'effectif plus significative relativement au pic estival déjà amorcée pour la Baie de Morlaix. Permettant de confirmer de nouveau le fait que **le site Natura 2000 de la Baie de Morlaix est un site de passage en période de post-mue et de transition vers les sites de reproduction.**

Ces fluctuations dans les populations de phoques reflètent un cycle annuel typique pour une espèce dépendante des conditions saisonnières, de la disponibilité des ressources et du comportement de reproduction.

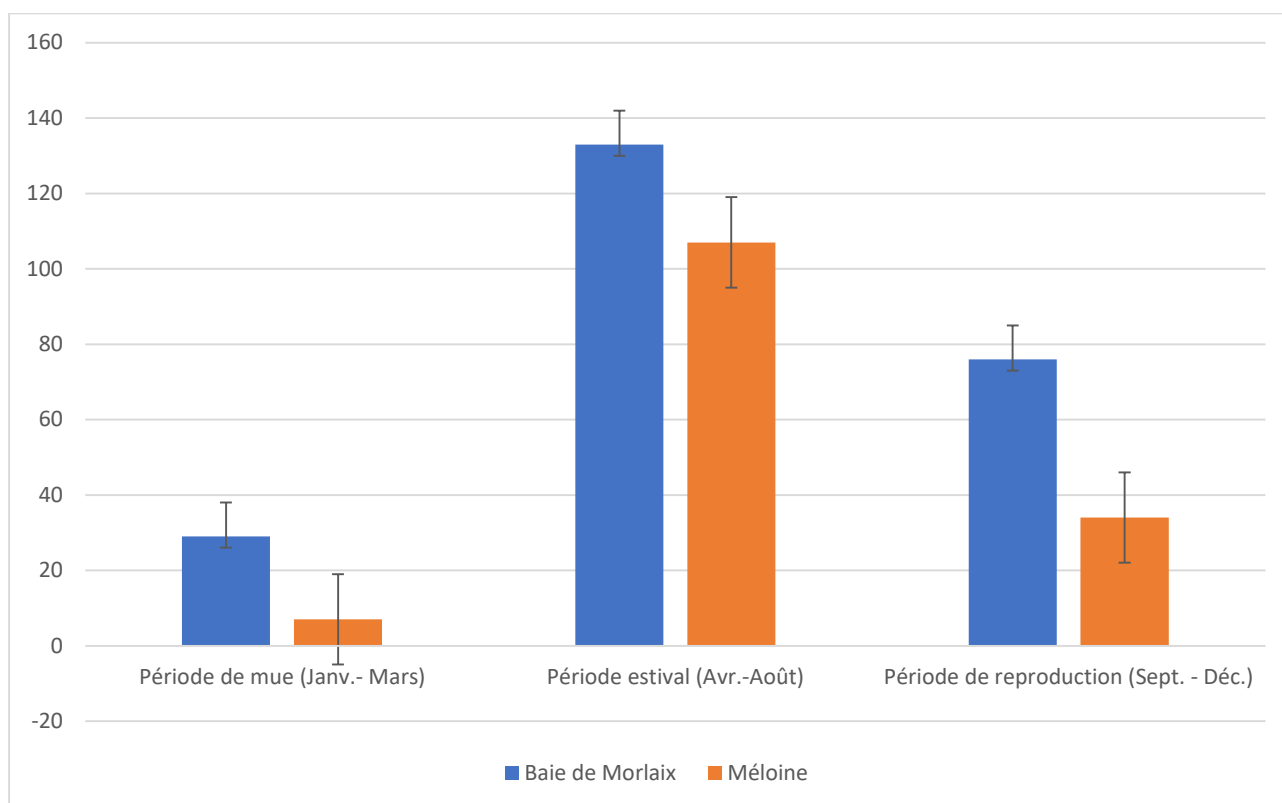


Figure 6 : : Évolution du nombre de phoques gris observés par comptage en moyenne chaque période sur les sites Baie de Morlaix et Méloine entre 2016 et 2024

3. Caractéristique des populations

Sex ratio :

L'effectif cumulé de femelles recensées en 2024 sur l'ensemble des sites du Natura 2000 Baie de Morlaix est toujours en hausse par rapport aux années précédentes (229 ind. en 2024 contre 174 ind. en 2023 et 120 ind. en 2022). Sur le long terme, la part des femelles a augmenté linéairement entre 2016 et 2024. Cette augmentation des effectifs à commencer à ralentir à partir de 2021 (Figure 7). Du côté des mâles, les effectifs cumulés recensés semblent connaître une baisse dans leur cortège depuis 2020. (Figure 7).

Si l'on regarde de plus près la série temporelle, les deux cinétiques semblent tendre vers l'augmentation des effectifs de phoques gris à l'échelle de la ZPS. Il faut noter aussi que le coefficient de variation de la droite des femelles est cinq fois plus important que celui de la droite des mâles. C'est pourquoi il faut conserver la vision de la tendance à long terme ou la part des femelles est plus importantes que celle des mâles en baie de Morlaix.



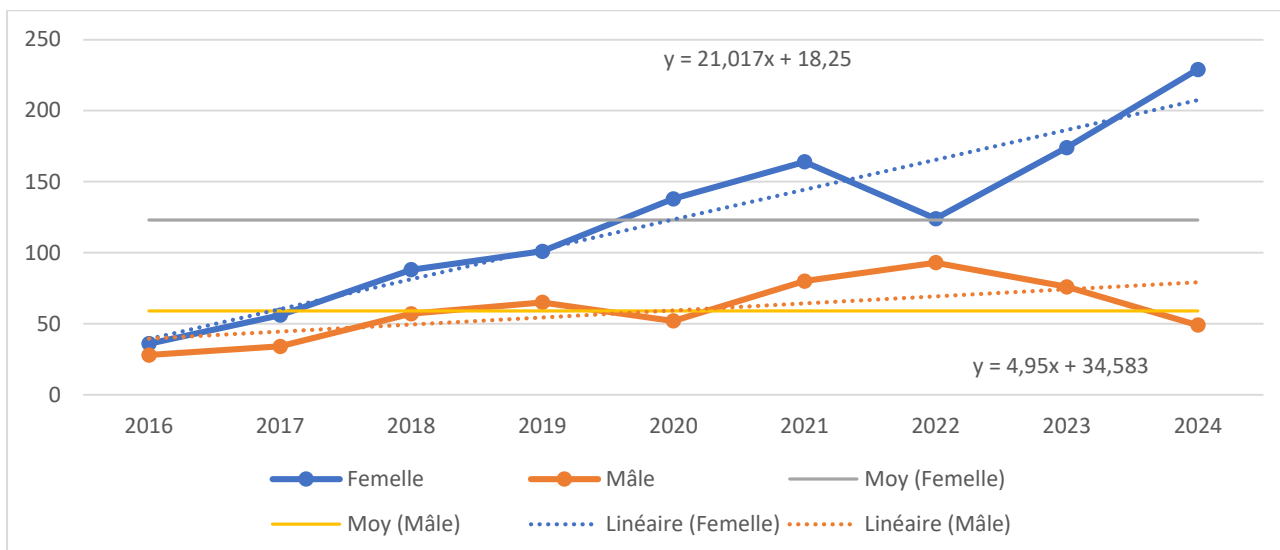


Figure 7 : Évolution des effectifs cumulés de phoques sexés sur le site Natura 2000 depuis 2016 sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.

Au cours de l'année 2024, le sex ratio de la population de phoques gris en baie de Morlaix est toujours dominée par les femelles à 88 % vs 67 % en 2023 tout comme le plateau de la Méloine qui cette année dominé largement à 76% par les femelles vs 59 % en 2023 (Tableau 3 et Tableau 4).

Dans le détail et à plus long terme, la part de femelles est toujours largement plus élevée en baie de Morlaix (Sexratio = 13,97) alors que sur le plateau de la Méloine le sex ratio mâles/femelles est plus lui plus équilibrée (Sexratio = 32.25).

Les femelles reviennent en baie de Morlaix à la sortie de l'hiver, puis une diminution de leur contingent se produit à la fin de la belle saison. Ce départ des femelles, à l'approche de l'automne, confirme que la baie de Morlaix n'est pas un site de mises bas, mais reste probablement un site de transit et de repos pour les femelles gestantes. Aucun témoignage de mises bas n'a été recensé pour l'instant depuis le début des suivis initiés en 2016. Bien que la présence de milieux favorables soient présents en baie de Morlaix (îlots avec grève de galets tels que le sud des îles vertes et de Ti Saozon), la surface et leurs nombres restent insuffisants et probablement trop exposés à la fréquentation humaine, car proche de la côte.

Baie de Morlaix :

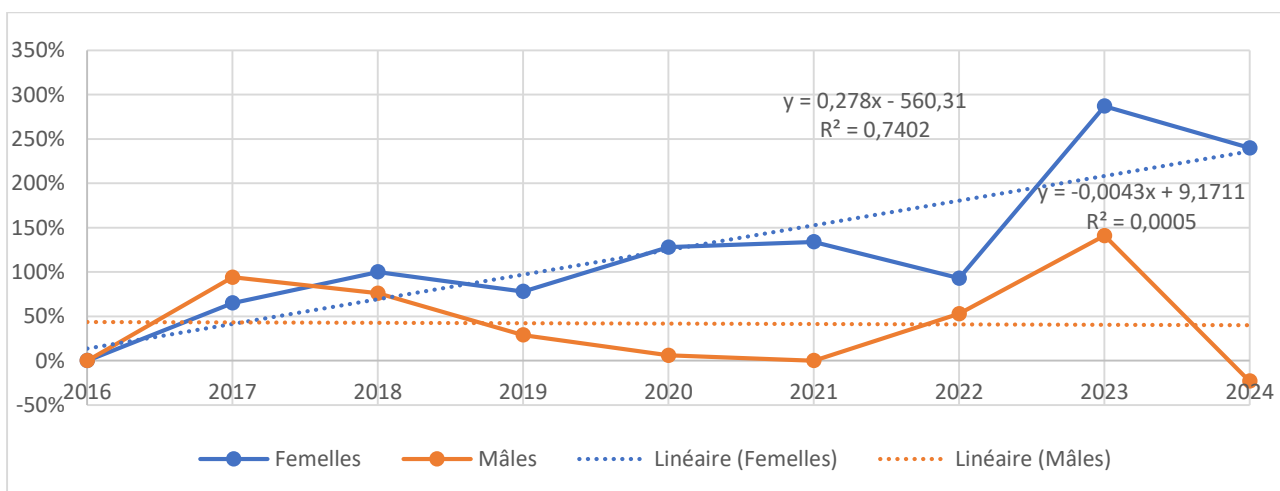


Figure 8 : Évolution des effectifs de phoques sexés par rapport à l'année de référence (2016) en baie de Morlaix, sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.

L'évolution des effectifs depuis 2016 chez les deux sexes montre une tendance sur le long terme à l'augmentation des effectifs de femelles de (+ 28 % p.a) (Figure 8). De plus, à plus court terme, la fluctuation des effectifs mâles est de plus grande amplitude , mais largement sous représentatif de celle des femelles (+/- 0,06 % p.a).

Tableau 3 : Évolution du sex ratio dans la population de la baie de Morlaix, 2016-2024.

Sex ratio	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne 2016-2024
femelle	32	53	64	57	73	75	62	124	136	75
% femelle	65,3%	61,6%	68,1%	72,2%	80,2%	81,5%	70%	75%	88%	75%
mâle	17	33	30	22	18	17	26	41	19	25
% mâle	34,7%	38,4%	31,9%	27,8%	19,8%	18,5%	30%	25%	12 %	25%
Total individus sexés	49	86	94	79	91	92	88	165	155	100
Indéterminés	18	38	24	14	1	9	8	18	7	15
Total individus	67	124	118	93	92	101	96	183	162	115
% d'individus sexés	73,1%	69,4%	79,7%	84,9%	98,9%	91,1%	88,6%	90%	96%	86 %

À l'échelle de l'espace de la baie de Morlaix, à moyen terme et pour la saison 2024, deux reposoirs accueillent plus de femelles que de mâles, ce sont les roches d'Ar Vezou (60 femelles vs 67 femelles en 2023), l'îlot Ty Saozon (27 femelles) et les roches des Bizeyer (18 femelles vs 26 femelles en 2023) suivi des roches du Paradis (13 femelles) et des Duons (9 femelles).

Plateau de la Méloine :

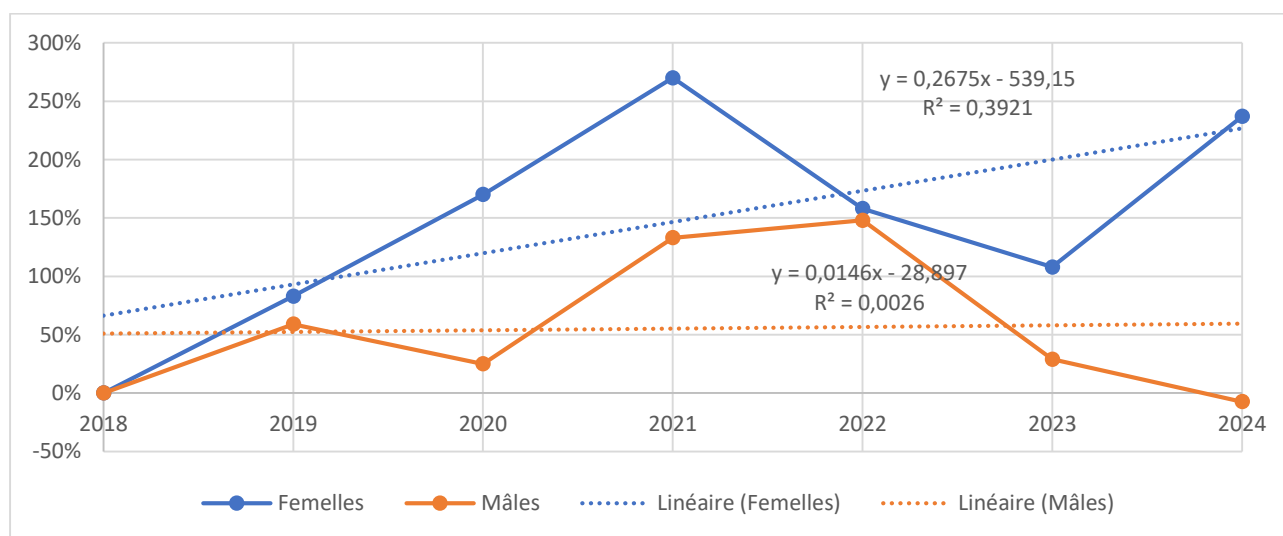


Figure 9 : Évolution des effectifs de phoques sexés par rapport à l'année de référence (2018) sur le plateau de la Méloine, sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.

L'évolution des effectifs chez les deux sexes depuis 2018 montre une augmentation jusqu'en 2021 pour suivre un plateau (avec un toutefois un pic plus important de femelles en 2021) jusqu'au déclin à partir de 2022 et qui semble se poursuivre cette année. (Figure 9). À ce stade, il est trop tôt pour aller plus loin dans l'interprétation de ces résultats, bien que le coefficient linéaire deux fois plus élevé chez les femelles que les mâles (+ 26 % p.a vs + 1,5% p.a).

Tableau 4 : Évolution du sex ratio dans la population du plateau de la Méloine, 2016-2024.

Sex ratio	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne 2016-2024
Femelle	4	3	24	44	65	89	62	50	93	48
% femelle	26,7%	75%	47,1%	50,6%	65,7%	58,6%	47,6%	59 %	76%	59%
Mâle	11	1	27	43	34	63	67	35	30	35
% mâle	73,3%	25%	52,9%	49,4%	34,3%	41,4%	52,3%	41 %	24%	43%
Total individus sexés	15	4	51	87	99	152	128	85	107	81
Indéterminés	5	3	9	6	7	10	22	13	4	9
Total individus	20	7	60	93	106	162	152	98	110	90
% d'individus sexés	75%	57,1%	85%	93,5%	93,4%	93,83%	93,4%	86,7%	97%	90%

Age ratio

L'effectif cumulé d'adultes recensés en 2024 (250 en 2024 contre 241 en 2023 et 200 en 2022) sur l'ensemble des sites du site N2000 baie de Morlaix est toujours en hausse par rapport aux années précédentes. Sur le long terme, la part des adultes a augmenté linéairement depuis 2016 et 2023 (Figure 10). Du côté des jeunes, les effectifs cumulés recensés semblent suivre un plateau centré autour de la moyenne soit 36 jeunes, bien qu'il soit observé deux pics en 2017 et 2020 (Figure 10).

Si l'on regarde de plus près la série temporelle, la cinétique des adultes semblent tendre vers l'augmentation de 21 individus de phoques gris adultes à l'échelle du site Natura 2000 par année de suivi et 4 jeunes.

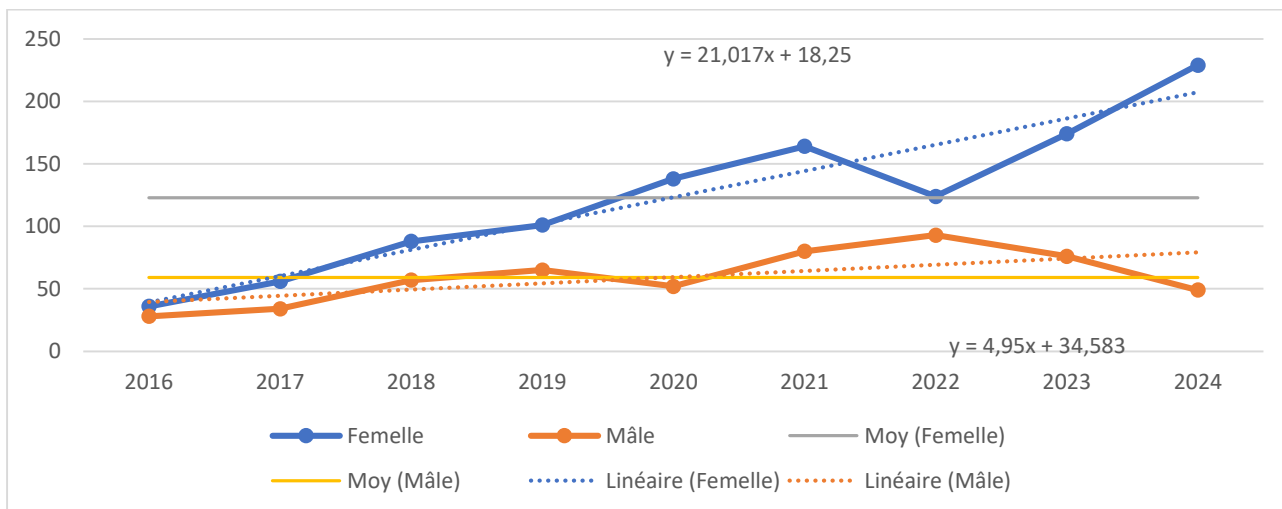


Figure 10 : Évolution des effectifs cumulés de phoques âgés sur le site N2000 Baie de Morlaix depuis 2016 sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.

Au cours de l'année 2024, l'âge ratio de la population de phoques gris en baie de Morlaix et sur du plateau de la Méloine est toujours dominée par les adultes à 87 % vs 85 % en 2023 environ (Tableau 5 et Tableau 6).

À plus long terme, la proportion adultes/ jeunes est toujours largement plus élevée sur le plateau de la Méloine (ratio adulte/jeunes = 5,21) qu'en baie de Morlaix (ratio adulte/jeunes = 3,90) ce qui correspond à une proportion de jeunes de 5 % moindre.

Cependant, selon les années, cette valeur peut fluctuer et est certainement due à des biais liés aux observateurs et aux conditions des comptages. En effet, la fiabilité du relevé des âges n'est pas excellente, en raison des incertitudes élevées sur l'estimation de cette caractéristique.

Baie de Morlaix :

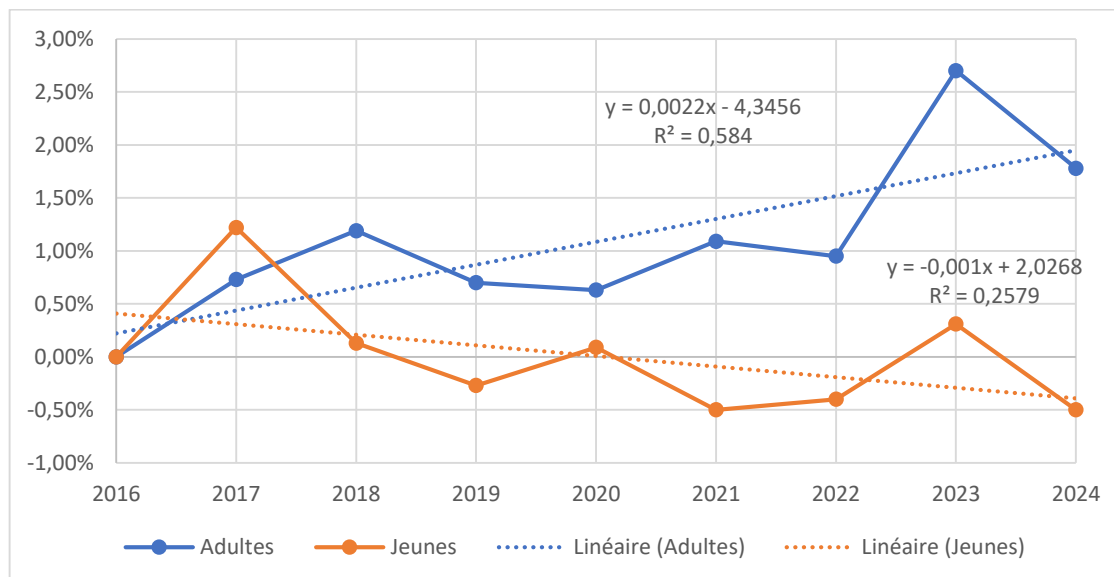


Figure 11 : Évolution des effectifs de phoques âgés par rapport à l'année de référence (2016) en baie de Morlaix, sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles linéaires.

L'évolution des effectifs depuis 2016 chez les deux âges montre une forte fluctuation des effectifs avec une tendance à l'augmentation à partir de 2019 du nombre d'adultes (+ 0,23 % p.a) (Figure 11). L'évolution des effectifs d'adultes reste deux fois supérieure à celle des jeunes en baie de Morlaix. À ce stade, il est trop tôt pour aller plus loin dans l'interprétation de ces résultats, bien que le coefficient de détermination soit élevé.

Tableau 5: Évolution de l'âge ratio dans la population de la baie de Morlaix, 2016-2024.

âge ratio	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne 2016-2023
adultes	41	71	90	70	67	86	80	152	114	86
% adultes	65,10%	59,20%	77,10%	81,40%	73,60 %	56,21 %	82,6%	84%	91%	75%
jeunes	22	49	25	16	24	11	13	29	11	22
% jeunes	34,90%	40,80%	22,90%	18,60%	26,40 %	7,19%	17,39 %	16%	9%	19%
total âgés	63	120	115	86	91	153	96	181	125	114
Indéterminés	4	4	3	7	1	4	1	0	2	3
total	67	124	118	93	92	162	96	181	127	110

Plateau de la Méloine :

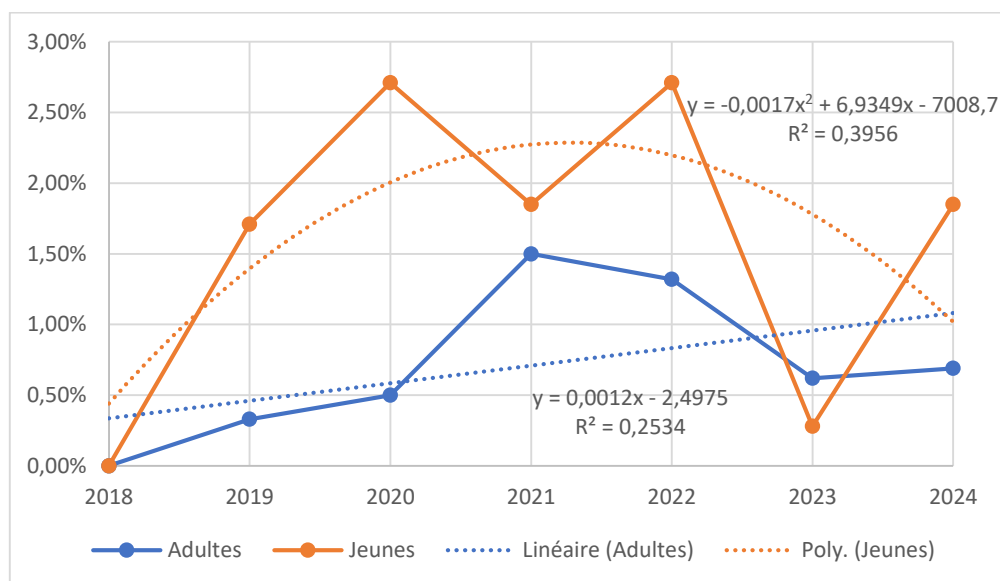


Figure 12 : Évolution des effectifs de phoques âgés par rapport l'année de référence (2018) sur le plateau de la Méloine, sur chaque saison de suivi. Les lignes en pointillés sont les modèles polynomiaux d'ordre 2 et linéaire.

L'évolution des effectifs depuis 2018 chez les deux âges a connu une augmentation jusqu'en 2020 suivi d'un déclin qui semble se poursuivre jusqu'à cette année (- 0,04 % p.a et - 0,017 % p.a) (Figure 12). Notons, que les effectifs de jeunes phoques présentent une plus grande variation par rapport à celle des adultes sur la période considérée.

Tableau 6 : Évolution de l'âge ratio dans la population du plateau de la Méloine, 2016-2024.

âge ratio	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne 2016-2024
adultes	17	3	53	71	80	133	123	89	90	73
% adultes	94,4%	60%	88,3%	78,9%	75,5 %	86,93 %	82,43 %	91%	90%	83%
jeunes	1	2	7	19	26	20	26	9	20	14
% jeunes	5,6%	40%	11,7%	21,1%	24,5 %	13,07 %	17,56 %	9,1%	18%	16%
total âgés	18	5	60	90	106	153	148	98	110	88
Indéterminés	2	2	0	3	0	9	2	0	4	2
total	20	7	60	93	106	162	152	98	110	90

Au regard de l'analyse et du croisement des résultats portant sur l'âge ratio et le sexe ratio à l'échelle de la ZPS Baie de Morlaix, on peut dire que :

- L'augmentation des effectifs de femelles dans la ZPS et tout aussi important en la baie de Morlaix que sur le Plateau de la Méloine par rapport aux mâles,
- L'augmentation des effectifs de phoques dans la ZPS concernent principalement les jeunes (sub-adultes) femelles et mâles sur le plateau de la Méloine et beaucoup plus les femelles adultes en baie de Morlaix,

4. Fréquentation des reposoirs

D'une saison à l'autre, les mêmes reposoirs sont utilisés en baie de Morlaix. Rares sont les observations sur de nouveaux reposoirs. Cette saison, le reposoir de Ty Saozon, située en face de Roscoff a été intégré au suivi.

Cependant, sur les trois dernières années, on remarque tout de même qu'une dizaine de roches ont été utilisées de manière pérenne par les animaux. Il s'agit principalement de blocs rocheux situés autour des reposoirs principaux au nord des îles vertes et à l'est de l'Enfer, au nord d'Ar Vezou et à l'ouest du Paradis. (Annexe 1 et Annexe 2).

Cette pseudo-réorganisation des individus dans l'espace autour des reposoirs historiques principaux (2016-2019) pourrait s'expliquer de plusieurs façons :

- L'augmentation du nombre d'animaux oblige les individus à en trouver de nouveaux reposoirs (*comportement social, expérience des reposoirs lié à l'âge des individus et/ou compétition intra-spécifique pour les meilleurs reposoirs*),
- Une plus forte fréquentation humaine à de proximité pousse les individus à quitter les reposoirs si le dérangement persiste et se reporteraient sur des amas rocheux voisin pour éviter le dérangement,
- Certains reposoirs peuvent simplement perdre en attractivité quand d'autres ne sont plus utilisés,
- Conditions météorologiques et orientation de la houle favorise un changement de site de reposoir

Ainsi depuis le début des suivis en 2016 ce sont au moins 14 reposoirs différents qui ont été identifiés ci-dessous

Tableau 7 : Effectifs annuels recensés sur les sites 2016-2024 et moyenne (min = bleu, max = rose) et tendance à moyen terme de l'utilisation du reposoir.

Sites	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Effectif cumulé s	Moy .	Tendanc e
Méloine	20	7	60	93	108	162	151	98	128	827	92	↔
Ar Vezou	18	58	53	43	26	77	70	90	71	506	56	↔
Ty Saozon									32	32	32	?
Les Bizeyer	27	25	21	9	23	20	11	46	20	202	22	
Duons	19	41	34	28	10	13	12	23	10	190	21	↔
Le Paradis	18	28	7	9	4	1	1	18	19	105	12	?
îles vertes	4	6	4	6	2	3	1		5	31	4	↔
Les Grandes Fourches			1		1			3	1	6	2	↔
Beg Lemm	1			3						4	2	
Petit Ricard		2	1							3	2	↔
Ar C'hromm		2				1	1	2	1	7	2	↔
Les Cochons noirs	2	1								3	2	?
île aux Dames	1					1	2			4	1	?
Rikard	1									1	1	?
Barre du cerf						1			1	2	1	?
La Vieille			1		1			1	1	4	1	?
Effectifs cumulés	111	170	182	191	175	279	249	281	286	1 924		

Tableau 8 : Effectifs moyens de phoques gris observés par sortie et par îlot avec la tendance à moyen terme (min = bleu, max = rose)

Secteur	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moy.	Tendance
Ar Vezou	2	4	7	6	4	11	12	12	10	8	↔
Ty Saozon									6	6	
Les Duons	2	2	3	5	4	3	3	4	2	3	↔
Les Bizeyer	2	2	3	2	5	3	3	6	3	3	↔
Le Paradis	2	3	1	2	2	1	1	3	4	2	↔
Iles Vertes	1	1	1	2	1	1	1	0	2	1	↔
Ile Ricard	1	2	1	1						1	?
Ile aux Dames	1									1	?
Les Cochons Noirs	2	1								1	?
Ar Chromm		2				1	1	1		2	?
les grandes fourches			1	1		1		1		1	?
La Fourche				1				1		1	?
La Vieille					2			1	1	2	?
Barre du Cerf						1				1	?
Méloine	10	7	12	23	21	27	30	20	21	21	↔

En 2024, tout comme en 2023 et les années antérieures la majorité des phoques en baie de Morlaix ont été observés sur les trois principaux amas rocheux d'Ar Vezou, des Duons et des Bizeyer et Ty Saozon. Cette utilisation est plutôt constante à moyen terme (Tableau 7 et Tableau 8). Concernant les effectifs sur ces reposoirs ceux-ci sont plutôt constants depuis 2021 (Le Rumeur et *al.*, 2021, Blanc et *al.* 2022).

Du côté du Paradis et des îles vertes qui sont aussi fréquentés, mais de manière de plus en plus faible et moins constante selon les années (Le Rumeur et *al.*, 2021, Blanc et *al.*, 2022, Rochas et *al.*, 2023). La tendance à la baisse des effectifs observés depuis 2018 sur ces sites semble s'être stoppé depuis 2023, les individus sont majoritairement répartis sur la partie nord et à l'ouest du site soit à l'opposé du mouillage innovant utilisé par le club de plongée de Carantec.

Reste à connaître désormais s'il y existe une corrélation entre la variable plongée et fréquentation par les phoques. Néanmoins, il faudra poursuivre le suivi de l'évolution des effectifs sur ce secteur la saison prochaine.

Pour les autres îlots de la ZPS, la réserve ornithologique n'accueille pas ou alors très rarement les pinnipèdes (Tableau 7 et Tableau 8).

Plus au large, sur le plateau de la Méloine, la situation est un peu différente dans la mesure où ce secteur peut être considéré comme une entité unique contrairement à la baie de Morlaix où les reposoirs sont dispersés sur une plus grande surface. Cependant, le secteur nord du plateau rassemble des effectifs plus importants, il est observé un minimum d'une 15^{aine} d'animaux à chaque sortie.

Notons que les effectifs observés cette saison sur le plateau de la Méloine sont de nouveau similaires à la tendance depuis 2018 (Tableau 7). Une des raisons explicatives du constat de 2023 serait en partie liée aux conditions météorologiques. Mais à ce stade, il est difficile d'en dire plus à ce sujet, il faudra veillier à rester attentif sur lors des prochaines saisons.

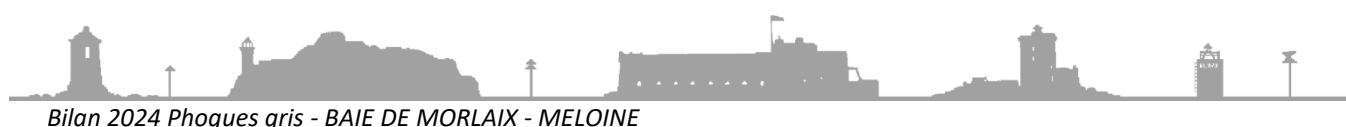


Tableau 9 : Fréquences d'utilisation par année et les effectifs cumulés des différents reposoirs, (min = bleu, max = rose).

Secteur	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	fréquences cumulées 2016- 2024	effectifs cumulés 2016- 2024
Ar Vezou	7	12	8	7	7	6	6	6	6	65	506
Les Duons	6	11	10	6	4	4	4	7	6	58	190
Les Bizeyer	8	10	7	4	7	5	4	7	6	58	202
Le Paradis	7	8	5	5	3	2	1	6	5	42	105
Ty Saozon									4	4	32
Ile Verte	2	3	3	3	3	3	1	0	1	19	31
Ile Ricard	1	1	1	1	0	1	0	0		5	1
Ile aux Dames	3	0	0	0	0	1	1	0		5	4
Les grandes fourches	0	0	1	1	0	1	0	1		3	5
Les Cochons Noirs	1	1	0	0	0	0	0	0		2	3
Ar Chromm	0	1	0	0	0	0	0	2		2	3
La Fourche	0	0	0	1	0	0	0	2		3	2
La Vieille	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	4
Barre du cerf	0	0	0	0	0	1	0	0		1	1
Nombre de sorties	11	12	10	7	7	6	6	8	6	73	
Méloine	2	1	5	4	5	6	5	5	6	39	827
Nombre de sorties	2	1	5	4	5	6	5	5	6	39	

Entre 2019 et 2022, *les Duons*, *les Bizeyer* et *le Paradis* ont connu une baisse de leur fréquentation par les phoques. Cette tendance sur le court terme allé à l'encontre de ce qui était présagé les années précédentes et confirmé à moyen terme une tendance à la baisse du nombre de phoques observés sur ces sites (Tableau 9). C'est-à-dire que *les Bizeyer*, *Les Duons* et *Ar Vezou* étaient les îlots de la Baie les plus attractifs, car plus tranquilles du fait de leurs positions géographiques situé plus au nord de la Baie (Maguet et al., 2018 ; Le Rumeur et al., 2020, Hemery et al. 2021). Hors depuis 2023 les effectifs semblent être similaires aux années antérieures à 2019.

Remarque : Comme évoqué dans le rapport de suivi 2022 (Blanc et al., 2022), la localisation d'un mouillage innovant tout proche du Paradis, pourrait être une des causes de la baisse de fréquentation du site par les phoques. Cela reste une hypothèse qui demande à être vérifiée sur le long terme, mais il est probable que l'effet de la météo et des conditions de la mer en soit responsable.

Aussi, ce report de population vers des sites plus lointains et moins accessibles, n'est peut-être pas étranger à l'augmentation de la présence de plaisanciers et embarcations légères (kayak, paddle), venant dans le secteur pour y trouver un coin de mouillage agréable, mais aussi la possibilité, maintenant connue, d'y observé des phoques.

Ce report de population avait été aussi confirmé par la photo identification auparavant, ou les femelles F1, F5, F6 des catalogues historiques avaient pour la première fois été vues à *Ar Vezou* et F8 habituée au *Bizeyer* jusqu'en 2016 et qui avait fait d'*Ar Vezou* son site privilégié en 2017 (Maguet et al., 2017).

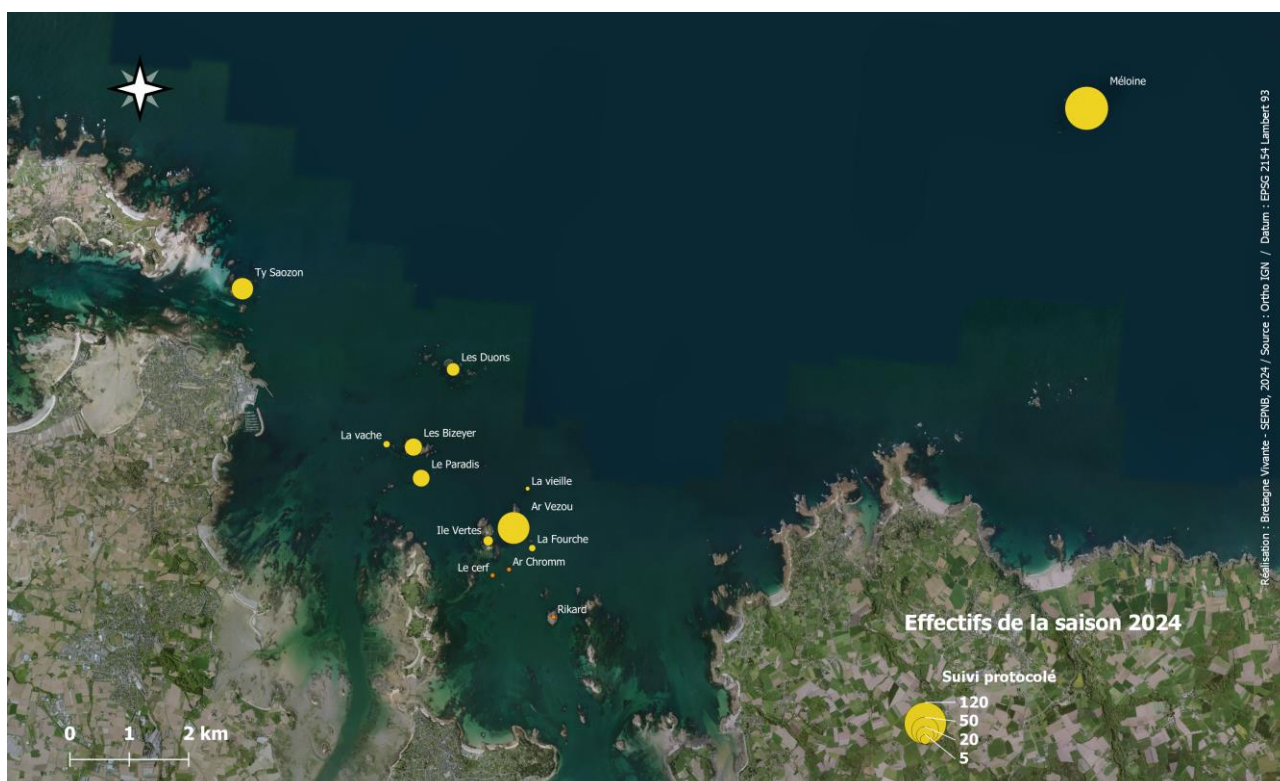


Figure 13 : Cartographie des observations de phoques gris sur l'ensemble du site Natura 2000 baie de Morlaix en 2024

5. Fréquentation et dérangement anthropique

L'effectif de phoques gris dans la ZPS de la Baie de Morlaix est fluctuant au cours des mois à moyen terme. Le nombre de phoques gris observé lors des comptages entre avril et septembre semble toujours plus fort qu'en dehors de cette période. Pour la baie de Morlaix, les effectifs dénombrés semblent plus faibles en mars et avril et se renforcent entre mai et septembre principalement sur le secteur d'Ar Vezou qui continue d'accueillir un gros contingent d'animaux. Pour le plateau de la Méloine, le pic de fréquentation s'observe dès le mois avril et ceux jusqu'à juillet, suivis d'un second entre août et septembre, qui correspond à la dispersion des adultes reproducteurs vers les sites de mise bas.

Au cours de la saison, 4 perturbations ont entraîné une mise à l'eau des animaux par des plaisanciers moteurs à moteur (3 sur la Méloine et 1 en Baie de Morlaix). 10 perturbations ont entraîné un état de vigilance bref ou modéré chez les pinnipèdes, majoritairement en présence d'un minimum de 2 embarcations sur la même zone.

La répartition des dérangements sur les différents secteurs est hétérogène. Les roches situées dans le secteur d'Ar Vezou représentent 7 dérangements soit (50%), suivi par le secteur du Paradis avec 3 dérangements soit 21 % suivi de Ty Saozon 8 %. La Méloine semble moins touchée (21%) par les dérangements au cours de la saison, probablement à cause des conditions météo et de l'accès aux plaisanciers plus compliqué depuis la côte (Tableau 10).



Tableau 10 : Nombre de perturbations humaines autour des principaux reposoirs de phoques de la Baie de Morlaix et du plateau de la Méloine sur l'ensemble des sorties de suivi.

Secteur	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne
Méloine	4	3	1	5	3	2	3	3
Ar Vezou		2	1	1	4	7	7	4
Les Bizeyer					2	1	1	1
Duons		2		1	2	1		2
Le Paradis		1		1	7	2	3	3
îles vertes	1	1			6	4		3
Les Grandes Fourches				1				1
Ar C'hromm			1		1	3		2
Les Cochons noirs		1						
Barre du cerf					3			
La Vieille			1			1		
Total	5	10	4	8	28	21	14	13

Remarque : En été, de nombreux bateaux de plaisance et kayak peuvent être observés aux abords des reposoirs principaux. Dans la majorité des cas, ce sont des bateaux de pêche plaisance (casiers) ou des bateaux servant à la chasse sous-marine ou à la pêche à pied (ormeaux). Au niveau des îles vertes notamment et des roches au sud d'Ar Vezou, de plus en plus de plaisanciers (moteur, kayak) viennent spécialement pour voir les phoques, ce qui génère souvent du dérangement. Le bateau « observateur » est également une source de dérangement occasionnel lors des comptages et une source de stress ajouté si des embarcations sont déjà présente sur la zone durant le comptage. (Erreur ! Source du renvoi introuvable.).

L'interprétation de ces résultats est en accord avec ceux de la **pré-étude spécifique de fréquentation nautique** menée en 2022 au niveau des îlots de la baie de Morlaix dans la zone entre Ar Vezou et les îles vertes. Elle montre que **les interactions humaines vs phoques gris sont plus grandes** (intenses) **et fréquentes en baie de Morlaix** au regard du plateau de la Méloine. De plus, les populations de phoques entre ces différents secteurs semblent réagir différemment avec des individus beaucoup plus craintifs et avec une distance de fuite plus grande sur le plateau de la Méloine qu'en baie de Morlaix (Blanc et al. 2022). La principale cause identifiée est générée par les plaisanciers à moteur ou à voile puis ensuite, les kayaks en grands groupes (clubs départementaux) ou de personne entraînées pouvant faire suffisamment de distance en une sortie.

Lors des suivis, il n'est pas rare de retrouver des **phoques à l'eau**. La proportion de phoques observés dans l'eau (bouchon, nage ou fuite) au moment du comptage est beaucoup **plus important en baie de Morlaix qu'au niveau du plateau de la Méloine** (Erreur ! Source du renvoi introuvable.).

La proportion de phoque **en état de vigilance ou en fuite** est également **plus importante en baie de Morlaix que sur le plateau de la Méloine**. (Erreur ! Source du renvoi introuvable.). Notons que cette année, la proportion d'individus en état de vigilance représente un tiers des effectifs et est plus importante que les années précédentes. Ce constat pourrait être corrélé à la faible fréquentation nautique cette saison en raison des conditions météo mauvaises ou bien alors du fait que le site a recruté de nouveau individus moins accoutumés à la présence de l'homme et d'embarcation autour des reposoirs.

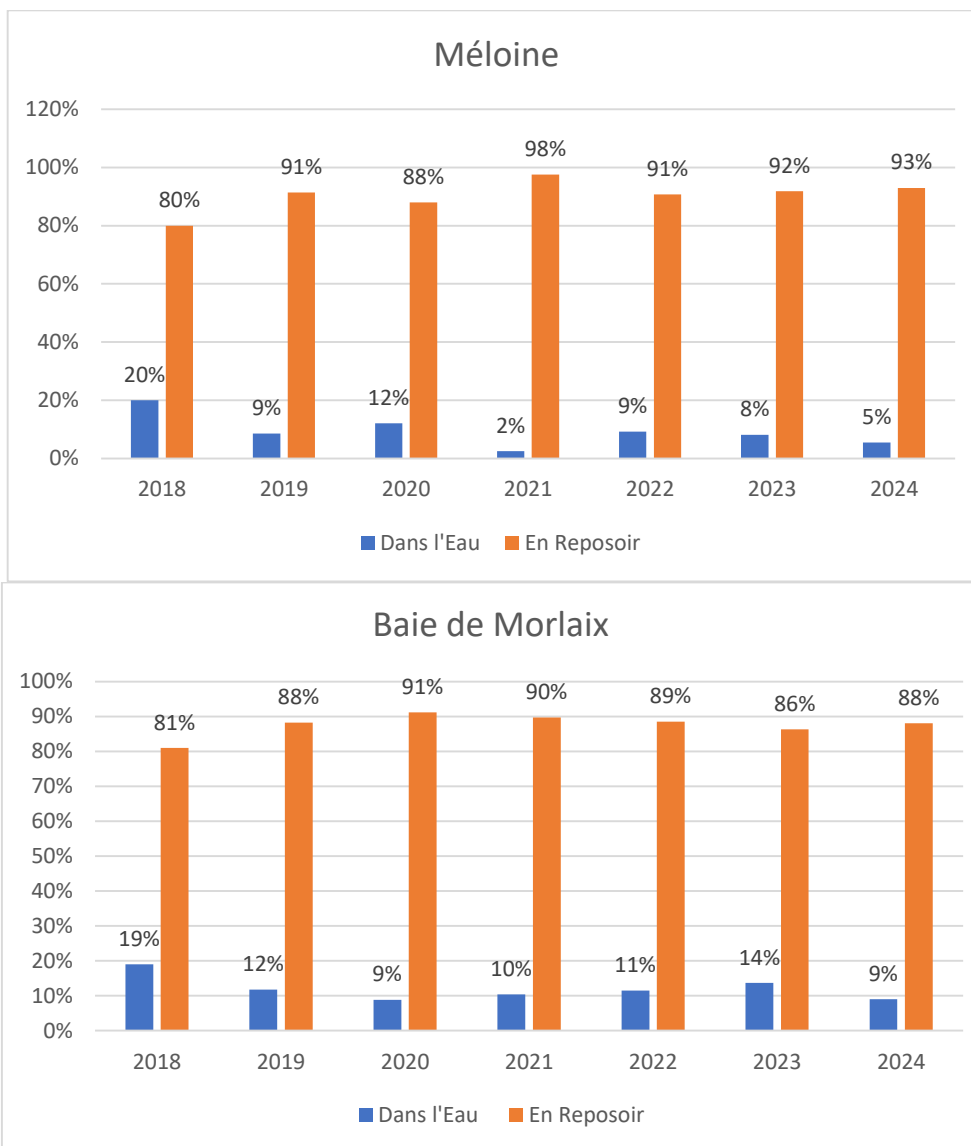
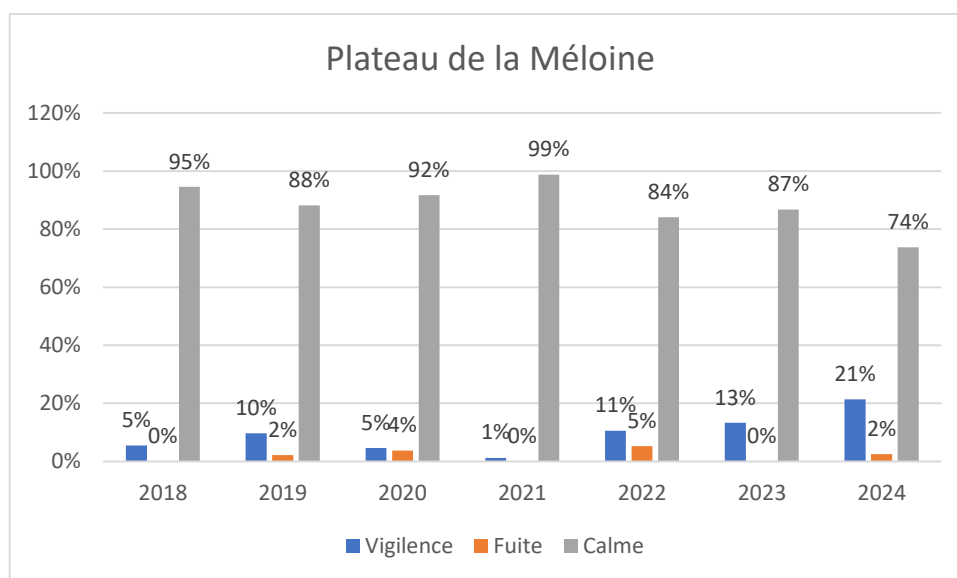


Figure 14 Proportion de phoques observés dans l'eau et sur reposoir lors des comptages depuis 2018 en baie de Morlaix et plateau de la Méloine.



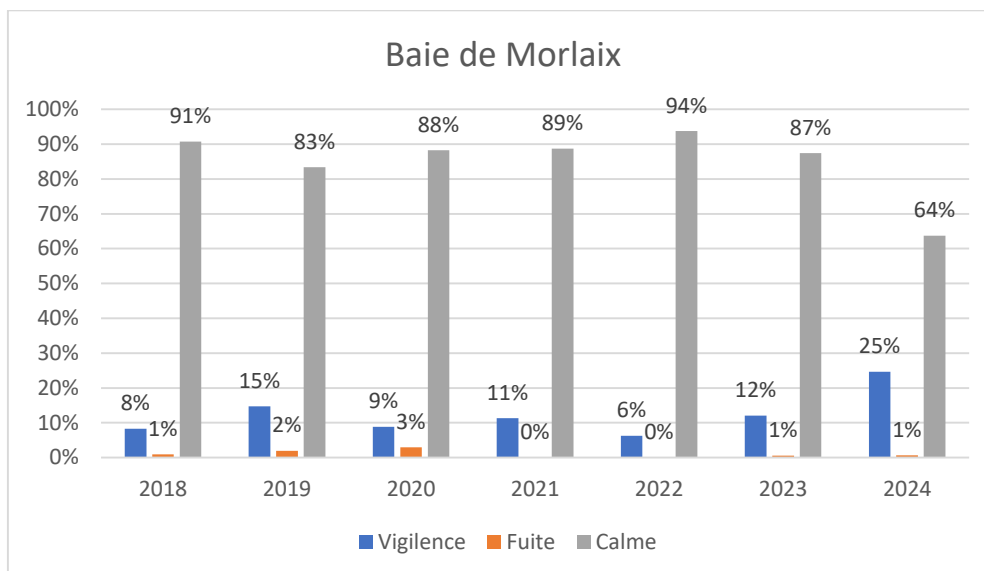


Figure 15 : Pourcentage d'individus présentant un comportement suggérant un dérangement durant le comptage par secteur et par années depuis 2018.

Pour pallier à ce constat, il est mené depuis plusieurs années, en parallèle des suivis naturalistes de la baie de Morlaix, un travail de sensibilisation couplé aux sorties proposées par les bénévoles de l'association à destination des publics. L'objectif premier est de les familiariser à la biodiversité que l'on peut observer tout au long de la saison en baie de Morlaix (avifaune, mammifères marins etc.). Le discours est aussi orienté sur l'adoption de bonnes pratiques pour minimiser son impact sur la faune notamment sur les périodes de forte sensibilité (reproduction pour les oiseaux (*février-août*) et en reposoirs pour les phoques gris (*avril - septembre*). Cela permet aussi de cerner la vision de chaque usager et nous remarquons que dans la plus grande majorité des cas, elle s'oriente vers une bienveillance envers la faune sauvage, mais bien souvent les comportements sont générés par méconnaissance du mode de vie et des comportements de la faune sauvage.

Cette année, 8 sorties bateau ont été menées du 23 juillet au 21 août sur les sites de la baie de Morlaix et sur le plateau de la Méloine afin **de sensibiliser les plaisanciers présents autour des reposoirs à phoque gris sur la question du dérangement.**

Au total, c'est 24 embarcations qui ont été sensibilisées sur la période 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.

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

Pour limiter les dérangements, il serait important de continuer à informer de cette manière régulière le grand public en menant des actions de sensibilisation et d'information de plus grande ampleur à l'échelle du site Natura 2000 et en partenariat avec Morlaix Communauté, l'Office Français de la Biodiversité et les associations locales présentes sur le territoire sous une même voix.



Conclusion & perspectives

Depuis 2012, le partenariat développé entre Bretagne Vivante-SEPNEB et l'OFB a permis d'assurer le suivi de la population de phoques gris du secteur Natura 2000 de la Baie de Morlaix, notamment grâce à l'aide précieuse des bénévoles de l'antenne de Morlaix. Ce suivi a permis d'établir des données solides sur les effectifs et les comportements, ainsi que d'identifier les principaux reposoirs fréquentés.

1. Effectifs

Pour la saison 2024, les données indiquent une population toujours en légère croissance, avec 289 observations réalisées sur l'ensemble de la période après la légère stagnation sur le site Natura 2000 (Hémery et al. 2021, Blanc et al., 2022, Rochas et al., 2023). Il faudra probablement attendre le rapport national 2022-2023 du réseau phoque à l'échelle de la façade Manche-Mer du Nord, pour confirmer le constat. Le sex-ratio continue de montrer un déséquilibre en faveur des femelles, notamment en Baie de Morlaix (88 %) par rapport au plateau de la Méloine, où le ratio est plus équilibré, avec une légère dominance des femelles (76 %).

Concernant l'âge, les effectifs d'adultes ont atteint 250 individus cette année, tandis que la part des jeunes restes stable par rapport aux années précédentes, autour de 36 individus. Cette répartition suggère une population de phoques gris majoritairement adulte, avec une présence plus modeste de jeunes en Baie de Morlaix et sur le plateau de la Méloine.

Le **recrutement de nouveau individus** sur le plateau de la Méloine semble depuis 2023 moins concerné **les jeunes (sub-adultes) femelles et mâles** en dispersion alors que la baie de Morlaix est concernée par les **femelles adultes**.

2. Utilisation du site

L'utilisation du site par les phoques gris est hétérogène. Des **reposoirs préférentiels ressortent clairement d'une année à l'autre.**, notamment Ar Vezou, Les Bizeyer, le Paradis et les Duons qui rassemble de fort effectifs. L'île Ty Saozon, près de l'île de Batz est un nouveau reposoir qui a été découvert en 2022 et semble s'affirmer en terme d'effectif cette saison 2024, bien que des sites potentiels existent et que des individus sont régulièrement observés sur d'autres îlots bien qu'en des proportions moindres. Notons que **l'utilisation de reposoirs satellites nouvellement utilisés sont préférés aux reposoirs historiques** des suivis. C'est pourquoi, il faut rester vigilant aux évolutions interannuelles qui peuvent ressortir sur le moyen et long terme et témoigner d'un changement des conditions abiotiques et biotiques du secteur.

Cependant, seul le secteur oriental du site Natura 2000 fait l'objet d'un suivi régulier, alors que d'autres reposoirs, notamment vers l'île de Batz, sont probablement fréquentés de manière plus occasionnelle par de petits groupes. Une extension du suivi sur l'île de Ty Saozon dès cette saison permet désormais de couvrir ces zones et pourrait enrichir notre compréhension des dynamiques de la population locale et des flux entre les différents sites.

3. Phoques gris et interactions humaines

Dans un contexte de **croissance rapide des effectifs de phoques gris sur les côtes bretonnes**, au sein d'un site aux activités humaines diversifiées, la poursuite des suivis sur le long terme comme cela se pratique dans les autres aires marines protégées accueillant l'espèce représente un **enjeu pour la conservation du phoque gris et pour le bon fonctionnement du site** (atteinte des objectifs Natura 2000).

Les interactions humaines demeurent un facteur important, en particulier dans la Baie de Morlaix, où la fréquentation par les plaisanciers et pêcheurs de loisirs est nettement plus élevée qu'au plateau de la



Méloine (Blanc et al, 2022). La saison 2024 a comptabilisé 10 perturbations entraînant des comportements de vigilance, et 4 incidents ayant conduit les phoques à fuir. Cela souligne l'importance de poursuivre les efforts de sensibilisation auprès des usagers de la baie, avec des actions éducatives de proximité comme les sorties pédagogiques en bateau et la tenue de stands d'information ou de conférence.

En effet, **les effets synergiques** de cette **fréquentation plus marquée par les activités de plaisances et de pêches amateurs sur le secteur de Ar vezou et des îles vertes par rapport au plateau de la Méloine** expliquerait les comportements observés sur les pinnipèdes pouvant être associé au dérangement. La concentration d'usagers et d'activités autour des principaux reposoirs génère une **fréquence d'interaction plus importante** sur la population en baie qui deviendrait plus accoutumer à la présence de l'homme contrairement à celle du plateau de la Méloine, plus craintive du fait de sa situation géographique située plus au large et expliqué par une distance de fuite plus grande (80 m vs 30 m).

Ajoutons à cela, une **intensité plus importante de ces interactions et des mauvais comportements** à l'approche des reposoirs de la baie de Morlaix par les embarcations, nous obtenons des phoques certes plus accoutumés, mais qui seraient poussés à adopter des comportements plus fréquents de vigilance, de fuite et de retour à l'eau.

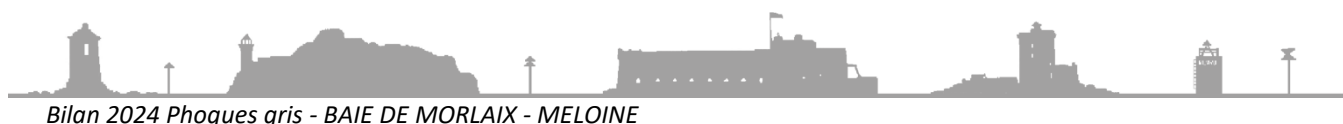
4. Poursuivre les efforts de sensibilisation

Pour les années à venir, une collaboration renforcée avec les clubs de voile et de kayak du Finistère pourrait de nouveau contribuer à diminuer les dérangements sur les reposoirs. Des partenariats avec les gestionnaires locaux permettraient également de consolider des actions de sensibilisation et de conservation à moyen terme en abordant la chose au travers de **sorties commentées et/ou accompagnées portant sur la faune de la baie de Morlaix** à découvrir lors de randonnées kayak et/ou jardin des mers adressées aux plus jeunes.

Afin de répondre à la première partie de la problématique, il s'agirait dans un premier temps de maintenir **l'information des usagers sur la présence des phoques gris et des bonnes pratiques à adopter** en leur présence, plusieurs actions pourraient être déployées à l'avenir (Rochas, 2024). Des membres de Bretagne Vivante-SEPNEB pourraient faire de la **sensibilisation sur l'eau** aux niveau **des îles vertes** entre avril et août pour sensibiliser les plaisanciers. La **tenue de stand ou l'animation de conférences** durant la période des vacances scolaires et de longs week-ends auprès du grand-public permettrait de **répondre à la fois aux questionnements**, mais aussi de **valoriser le travail** concernant les **outils développés** dans le cadre de « C mon Spot » et « Nav & Co » tout en permettant de **désamorcer certains conflits** d'usages bien perçus cette année en baie de Morlaix avec certains pêcheurs plaisanciers sur cet espace qui se doit et se veut d'être partagé.

5. Envisager des zones de quiétudes réglementées

Les résultats des suivis de la saison, montre encore **qu'aucun ralentissement de la croissance des effectifs de phoque ne semble avoir lieu en baie de Morlaix et de manière plus faible sur la Méloine**, on peut donc considérer qu'il serait pertinent à de préparer et d'élaborer dès maintenant les argumentaires de réponse, basés sur des éléments objectifs à court terme (1 an) comme la **mise en œuvre conjointement avec les acteurs et gestionnaires locaux de démarches de sensibilisation, de prévention sur les comportements à adopter face aux phoques et de communiquer sur leurs rôles dans l'écosystème auprès des usagers de la Baie**, mais aussi à moyen et long-terme (3 ans) d'acquérir des données essentielles plus complètes sur les dynamiques de population au niveau du site Natura 2000, mais aussi vers les sites proches dont la compréhension reste à établir aujourd'hui.



De manière conjointe et/ou dans un second temps, il est envisageable par les services de l'État de **prétendre à des mesures telles qu'une zone d'exclusion à la navigation des bateaux sur la partie nord-est du plateau de la Méloine** (Blanc et al., 2022, Rochas, 2024), identifié comme zone de protection forte. **Les reposoirs situés dans le secteur d'Ar Vezou, accueillent eux aussi systématiquement les plus gros contingents de phoques** des deux populations respectives, une zone d'exclusion serait également parfaitement adapté ici. Cette mesure **limitera à la fois les dérangements** sur les phoques et **n'empêcherait pas les bateaux de naviguer** au sud et au nord des zones considérées.

La pertinence d'un projet de zone de quiétude réglementé tout comme une réserve naturelle réside dans la prise en compte d'enjeux variés, appréhendés ensemble et justifiant la mobilisation de moyens adaptés : aux enjeux de préservation des sites de nidification des oiseaux marins et côtiers, reposoirs à phoques gris, accueil des oiseaux d'eau hivernants et de la fonctionnalité des zones d'alimentation, s'ajoute la prise en compte d'habitats marins particuliers et du patrimoine archéologique de l'ensemble de la baie de Morlaix resituée dans un contexte géographique plus large.

Au-delà de cette ambition, des **zones et secteurs déjà identifiés depuis longtemps sur l'espace du N2000** sont d'importance nationale et internationale pour la conservation des oiseaux d'eau et côtier et les phoques en transit entre leurs zones d'alimentation sur le plateau continental et dans les baies et leurs sites de reproduction au niveau en Iroise et aux Sept-Îles. Les secteurs (Ar Vezou, Les Bizeyers, plateau nord de la Méloine) ont une très haute valeur pour assurer la quiétude des mammifères et ne présentent aujourd'hui aucune réglementation ou aménagement permettant de prévenir les dérangements et assurer la tranquillité des phoques en reposoirs dans un période où ils restent sensibles.

De plus, une **telle mise en place de zone de quiétude réglementaire serait complémentaire des dispositifs déjà en place** (sites Natura 2000, APPB, réserves de chasse du domaine public maritime...) et **permettrait de mobiliser des moyens qui aujourd'hui font défaut ou ne sont plus suffisamment adaptés aux enjeux** (bénévolat comme principale source de collecte des données naturalistes sur lesquelles repose la désignation des ZPS, moyens à la mer limités pour assurer la veille autour des îlots et des reposoirs, maraudage sur l'estran ou sur l'eau...). La désignation imminente de zones de protection forte (ZPF) par l'État en application de la DCSMM, DDTM vient renforcer cette proposition tout comme l'évaluation menée en 2019 par le Conseil départemental du Finistère dans la perspective de labelliser la baie de Morlaix « site Ramsar » reconnaissant l'intérêt international de cette zone humide. Plus récemment, en 2020, le projet « îles et îlots » mené par Bretagne Vivante et le Conservatoire du littoral en lien avec la Région et la DREAL, a également mis en évidence l'enjeu prioritaire de conservation du patrimoine micro-insulaire de la baie de Morlaix à l'échelle bretonne. Une **mutualisation entre les acteurs en place** (opérateurs Natura 2000, agents de l'OFB, Bretagne Vivante, associations...) pourrait être envisagée afin d'optimiser les moyens alloués au fonctionnement. Cette **proposition vise à pérenniser le travail engagé de longue date en lien avec les partenaires locaux**. Ces travaux reposent encore trop largement sur le bénévolat et sur des financements non pérennes nécessitant un renouvellement annuel très chronophage. La mobilisation bénévole tend à s'essouffler et nécessite du temps d'animation de réseau. La technicité des suivis, les enjeux d'amélioration des connaissances, notamment concernant les interactions entre animaux et activités humaines et capacité trophique d'accueil de la baie ne sont pas à la portée de tous et dépassent le cadre du bénévolat.

Bibliographie

Blanc B., Le Rumeur J.Y & Jézéquel P.H., 2022. Suivi de la fréquentation nautique autour des reposoirs de phoque dans la zone Natura2000 de la Baie de Morlaix. Marché OFB n°22-05-694. Brest, 20 pages.

Hemery D., 2020 – Prospections des nouveaux reposoirs de phoques gris dans le nord et le sud Finistère. Rapport d'activité, Bretagne Vivante. 13 pages

Le Rumeur J.Y, Hémerly D. & Querné B. et Jézéquel P.H., 2021. Suivi des reposoirs de phoques gris, baie de Morlaix & plateau de la Méloine, année 2020 et synthèse des années 2016-2020. Marché AFB n°2017-16. Brest, 19 pages.

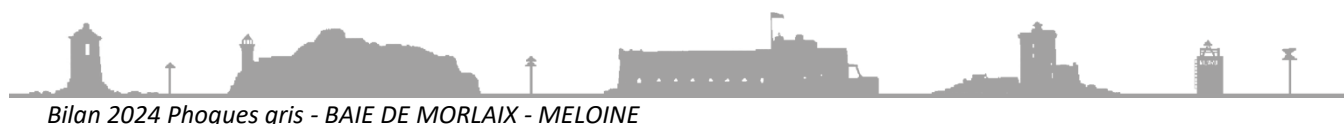
Le Rumeur J.Y, Hémerly D. & Querné B. et Jézéquel P.H., 2020. Suivi des reposoirs de phoques gris, baie de Morlaix & plateau de la Méloine, année 2019. Marché AFB n°2017-16. Brest, 20 pages.

Maguet T., 2018. Suivi des phoques gris en baie de Morlaix. Bilan annuel 2017. Rapport d'activité, Bretagne Vivante. p.15

Poncet S., Mercereau I., Couvrat C., Le Baron M., Francou M., Hemon A., Fremau M.H, Lecarpentier T., Elder J.F., Gicquel C., Monnet S., Rault C., Karpouzopoulos J., Lefebvre J., Everard A., Colomb F., Diard Combot M., Provost P., Deniau A., Urtizberea F., Koelsch D., Letournel B., Vincent C., 2022. Recensement des colonies et reposoirs de phoques en France en 2020 et 2021. Rapport collectif du Réseau National Phoques. 49 pp.

Rochas Q., Le Rumeur J.Y & Jézéquel P.Y., 2023. Suivi des reposoirs de phoques gris, baie de Morlaix & plateau de la Méloine, année 2023, 51 pages.

Rochas Q., 2024. Sensibilisation des usagers au dérangement des phoques gris en reposoir dans la zone Natura 2000 baie de Morlaix, Année 2024, 36 pages.



Annexes

Annexe 1: Effectifs mensuels de phoque gris recensés par les suivis entre 2016-2024 en baie de Morlaix et sur le plateau de la Méloine

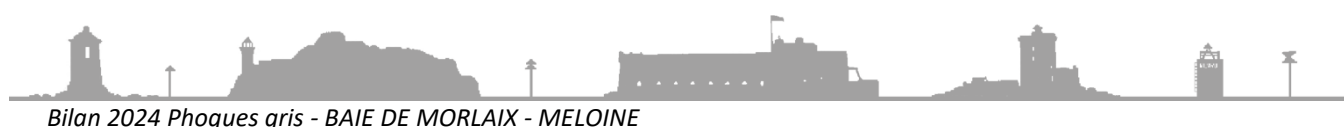
Baie de Morlaix :

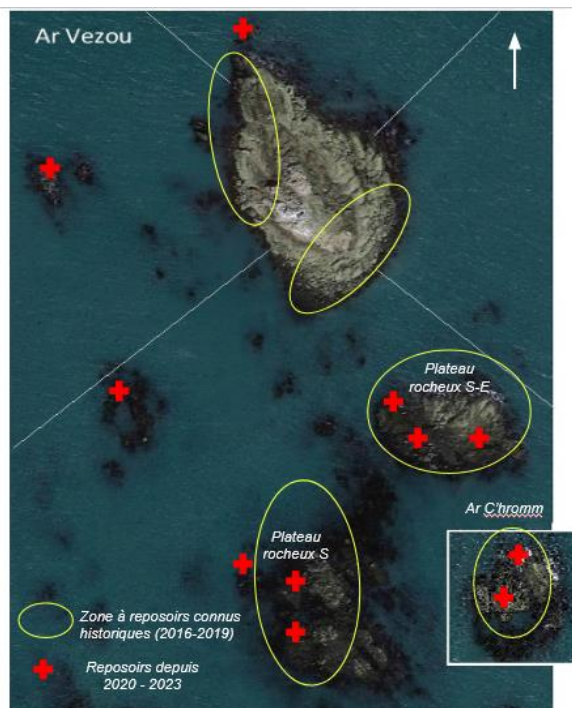
	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2016	1	NC	7	5	5	17	12	10	14	5	13	5	94
2017	7	11	12	9	30	24	24	12	10	7	12	5	163
2018	NC	NC	9	10	12	13	14	18	19	22	4	5	126
2019	NC	5	13	NC	15	16	15	23	15	NC	NC	NC	102
2020	8	NC	NC	NC	13	NC	15	14	18	NC	NC	NC	68
2021	NC	NC	6	6	21	21	25	NC	24	NC	NC	NC	103
2022	NC	NC	10	14	NC	16	21	NC	29	6	NC	NC	96
2023	NC	NC	NC	16	NC	30	NC	32	57	13	NC	NC	183
2024	NC	NC	NC	36	NC	18	31	55	20	NC	NC	NC	160
Total	16	16	57	96	96	155	157	164	206	57	29	15	1064

Méloine :

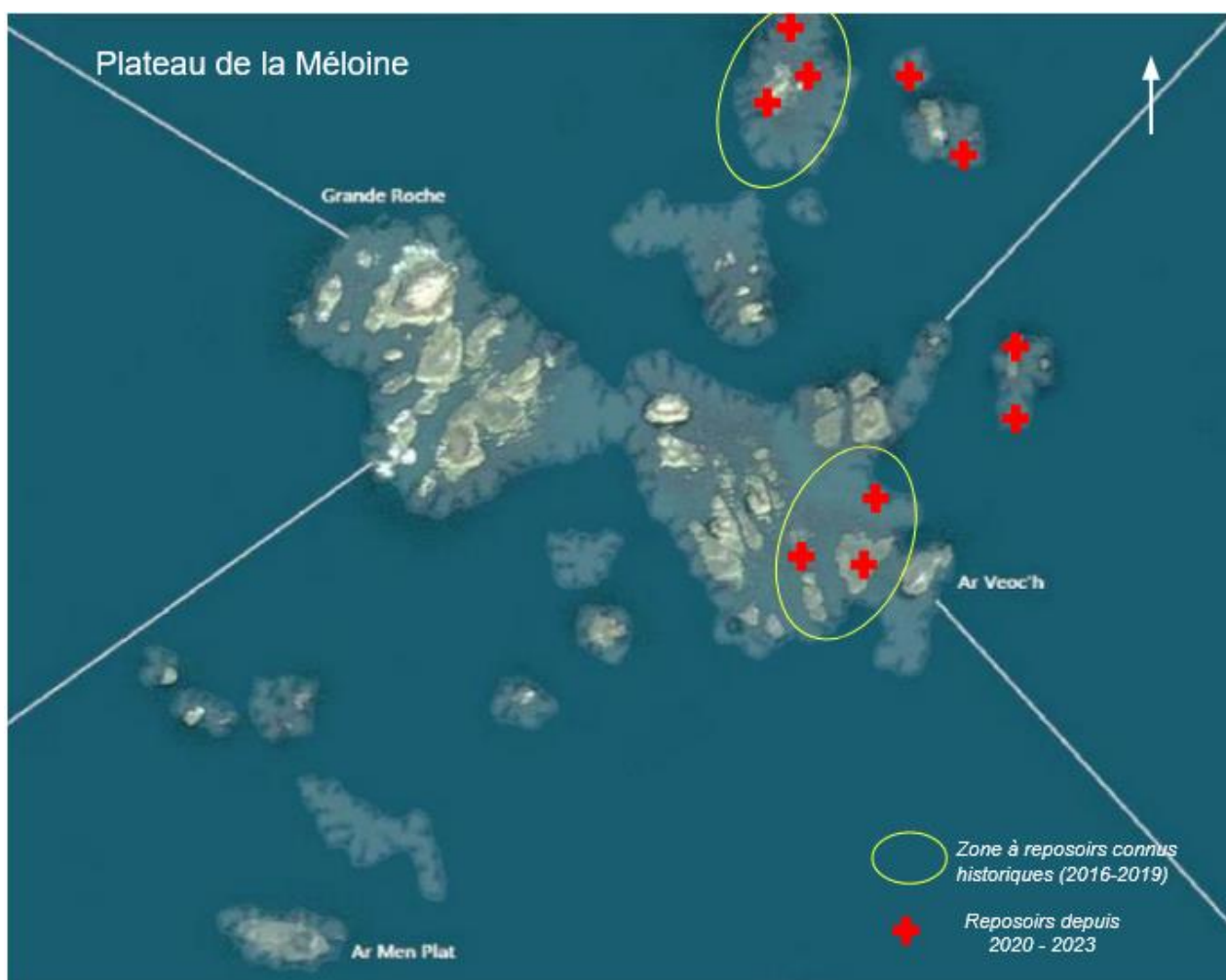
	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2016	NC	NC	3	NC	NC	NC	NC	17	NC	NC	NC	NC	20
2017	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	7	NC	NC	NC	NC	7
2018	NC	NC	NC	13	NC	NC	21	9	12	5	NC	NC	60
2019	NC	NC	NC	NC	21	19	NC	28	24	NC	NC	NC	92
2020	NC	NC	NC	NC	20	26	14	NC	26	22	NC	NC	108
2021	NC	NC	20	23	30	31	30	28	NC	NC	NC	NC	162
2022	NC	NC	NC	32	29	NC	65	26	NC	NC	NC	NC	152
2023	NC	NC	NC	NC	30	NC	15	NC	53	13	NC	NC	98
2024	NC	NC	NC	14	18	30	17	49	NC	NC	NC	NC	128
Total	0	0	23	68	130	76	145	115	115	22	0	0	694

Annexe 2: Utilisation des reposoirs depuis 2020 à 2023 au regard de la localisation de reposoirs historiques (2016-2019)

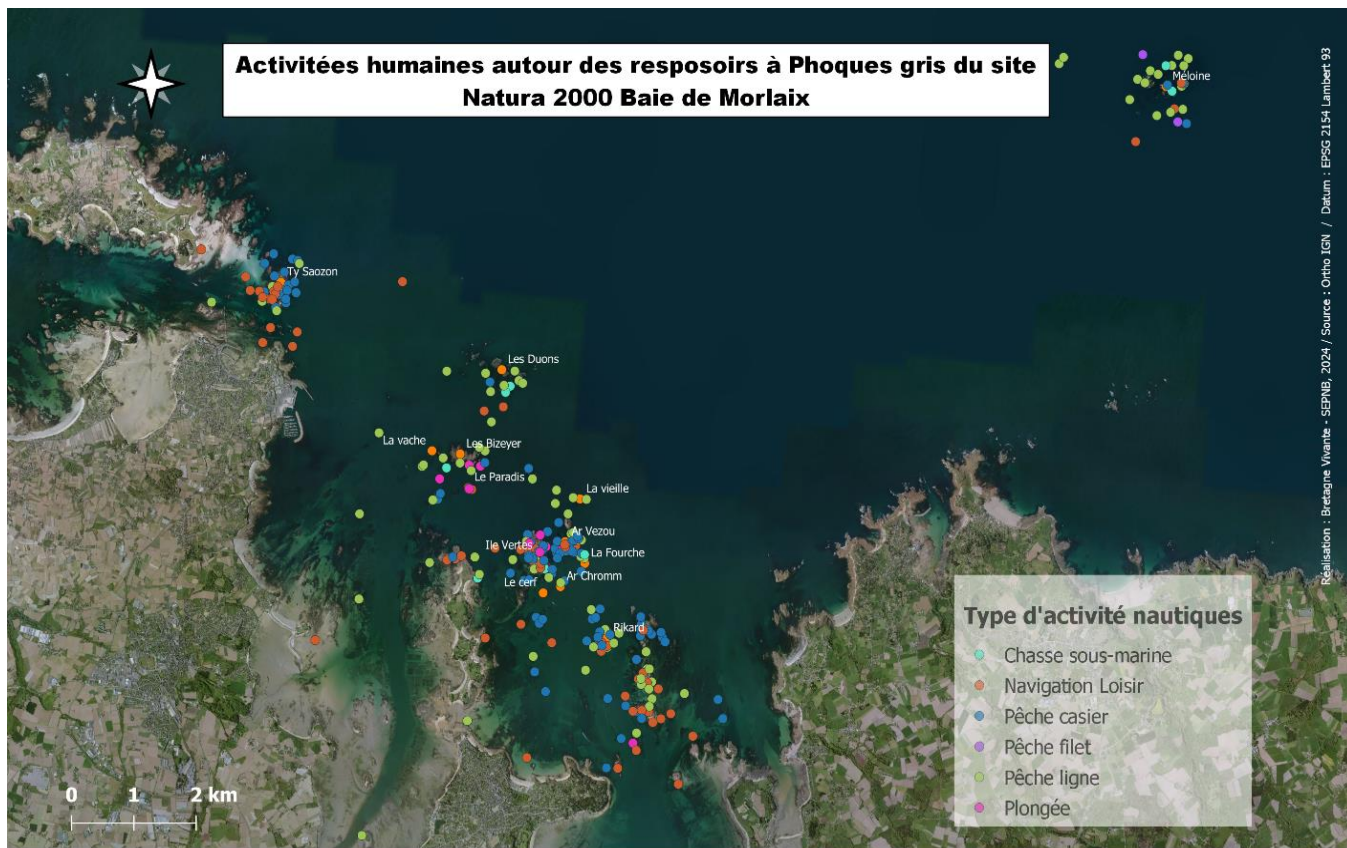








Annexe 3: Fréquentation des activités nautiques autour des reposoirs sur la saison 2024





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