



## Des phoques suivis par balises en Manche - mer du Nord

Cécile Vincent, Benjamin Guichard, Carole Perron, Yann Planque, Mathilde Huon, Florence Caurant

### ► To cite this version:

Cécile Vincent, Benjamin Guichard, Carole Perron, Yann Planque, Mathilde Huon, et al.. Des phoques suivis par balises en Manche - mer du Nord. Biodiversité, des clés pour agir, 2022, 1, pp.4-7. mnhn-04446845

**HAL Id: mnhn-04446845**

**<https://mnhn.hal.science/mnhn-04446845>**

Submitted on 15 Feb 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License



## Des phoques suivis par balises en Manche - mer du Nord

**RÉSULTATS** En 2019, des phoques gris et veaux-marins ont été équipés de balises au sein du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale, afin de suivre leurs déplacements en mer et d'identifier leurs zones d'alimentation. Si les résultats de ce suivi montrent que la gestion de ces espèces protégées nécessite de prendre en compte une large échelle géographique, ils mettent également en évidence des enjeux interspécifiques forts au sein du parc.

### AUTEURS

**Cécile Vincent**, Centre d'études biologiques de Chizé, UMR 7372 CNRS/ La Rochelle Université – La Rochelle

**Benjamin Guichard**, OFB, Direction Surveillance, évaluation, données – Service Ecosystèmes, connaissance et usages du milieu marin – Brest

**Carole Perron**, OFB, Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale – Saint-étienne-au-Mont

**Yann Planque**, Centre d'études biologiques de Chizé, UMR 7372 CNRS/ La Rochelle Université – La Rochelle

**Mathilde Huon**, Observatoire PELAGIS, UAR 3462 CNRS/La Rochelle Université – La Rochelle

**Florence Caurant**, Centre d'études biologiques de Chizé, UMR 7372 CNRS/ La Rochelle Université – La Rochelle, Observatoire PELAGIS, UAR 3462 CNRS/ La Rochelle Université – La Rochelle

### CONTACT

[cvincent@univ-lr.fr](mailto:cvincent@univ-lr.fr)



→ Phoques veaux-marins sur un reposoir en baie de Somme en octobre 2019.

© P. Massit/OFB

## FOCUS

### Carte d'identité du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

Créé en décembre 2012, le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale est une aire marine protégée gérée par l'Office français de la biodiversité. C'est l'unique parc naturel marin de la façade maritime Manche - mer du Nord.

**Périmètre :** 2 300 km<sup>2</sup> de superficie maritime, littorale et estuarienne, 118 km de linéaire côtier d'Ambleteuse (62) au Tréport (76), trois grands estuaires : Somme, Authie et Canche. En mer, le parc s'étend jusqu'au dispositif de séparation du trafic maritime, au milieu du détroit du Pas-de-Calais.

**Objectifs d'un parc naturel marin :** connaissance du milieu marin, protection

des milieux et espèces qu'ils abritent, contribution au développement durable des activités maritimes. Ces objectifs généraux sont déclinés, en concertation avec les usagers, dans un plan de gestion (une feuille de route à 15 ans).

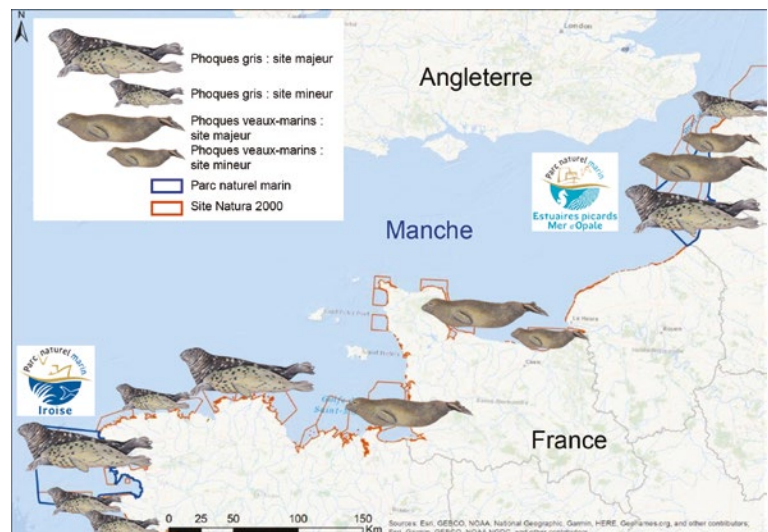
**Gouvernance locale :** le conseil de gestion composé de 60 membres représente l'ensemble des acteurs locaux : pêcheurs, professionnels, collectivités locales, usagers de loisirs, associations de protection de l'environnement, experts et services de l'État.

POUR ALLER PLUS LOIN

[parc-marin-epmo.fr](http://parc-marin-epmo.fr)

**D**eux espèces de pinnipèdes fréquentent en permanence les côtes de France métropolitaine : le phoque veau-marin (*Phoca vitulina*), dont les colonies de reproduction se répartissent de la baie du Mont-Saint-Michel aux Hauts-de-France (avec un nombre maximal de 142 naissances en baie de Somme en 2019), et le phoque gris (*Halichoerus grypus*), qui se reproduit principalement en Bretagne, en particulier aux Sept-Îles (Vincent *et al.*, 2017) – figure 1. Toutefois, le nombre de phoques gris fréquentant la Manche Est a augmenté très rapidement depuis une décennie, si bien que les deux espèces sont à présent observables tout au long de l'année dans cette région. C'est notamment le cas au sein du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale (PNM EPMO – voir le focus ci-dessus), pour lequel ces deux espèces constituent dorénavant un enjeu de conservation important.

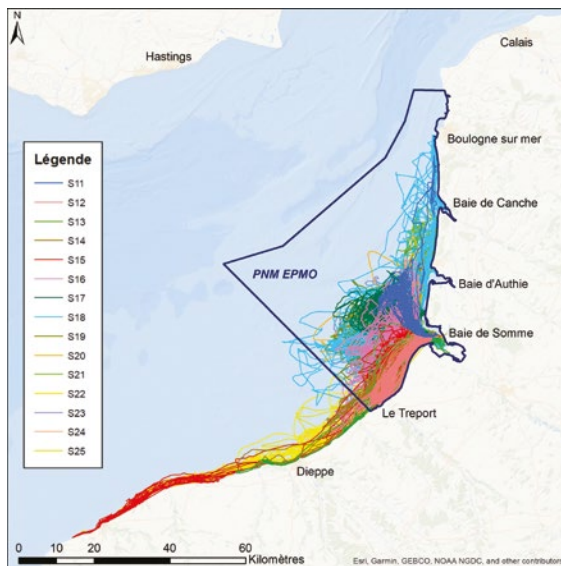
Protégés en France comme en Europe, ces deux mammifères marins partagent leur temps entre reposoirs à terre (environ 20 % de leur temps) et déplacements en mer. Ils font l'objet de suivis spécifiques pour répondre à la Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin (Guichard *et al.*, 2020 et focus p.7) et aux enjeux des parcs naturels marins. Aussi un suivi télémétrique a-t-il été entrepris à partir de 2019, en vue de décrire les déplacements et zones d'activité des phoques à partir



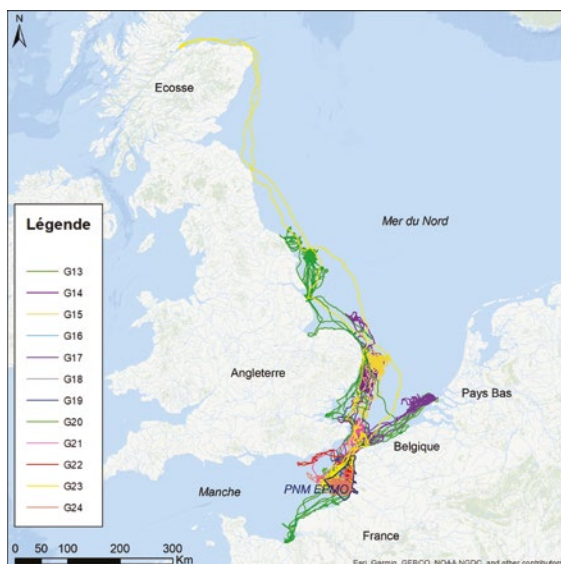
**FIGURE 1** Distribution des colonies de phoques veaux-marins et de phoques gris sur les côtes françaises.

de la principale colonie, localisée en baie de Somme. Au travers de ce suivi, il s'agissait en particulier d'étudier la connectivité avec d'autres sites et d'identifier les rythmes d'activités et les zones de chasse des phoques, afin de mieux appréhender leurs interactions avec les activités humaines.

→ Phoque gris  
équipé d'une balise.  
© B. Guichard/OFB



**FIGURE 2** Carte des déplacements des 14 phoques veaux-marins (dont un même individu sur deux saisons différentes) suivis par balises GPS/GSM à partir de la baie de Somme en 2019. Chaque couleur représente un individu, numéroté de S11 à S25. Le périmètre du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale (PNM EPMO) est également indiqué.



**FIGURE 3** Carte des déplacements des 12 phoques gris suivis par balises GPS/GSM à partir de la baie de Somme en 2019. Chaque couleur représente un individu, numéroté de G13 à G24.

## Des balises pour suivre les phoques à la trace

Les balises dont ont été équipés les phoques sont des concentrés de technologie. Développées au *Sea Mammal Research Unit* en Écosse, elles comportent chacune un GPS permettant d'obtenir en moyenne plus d'une cinquantaine de localisations par jour (à terre comme en surface en mer) pour chaque individu, un enregistreur de pression (qui détaille les profils, durées et profondeurs des plongées), un détecteur de repos à sec, et un accéléromètre 3D permettant de mesurer l'effort de nage en plongée et d'enregistrer les accélérations correspondant à des tentatives de capture de proies. Toutes ces données sont stockées dans la balise puis transmises *via* un réseau de téléphonie mobile lorsque le phoque se rapproche des côtes. Les balises étant collées sur le pelage à l'arrière de la tête de l'animal, elles sont perdues lors de la mue, généralement plusieurs mois après la pose, mais peuvent parfois être retrouvées quand elles émettent encore. En 2019, 12 phoques gris et 14 phoques veaux-marins ont été suivis à partir de la baie de Somme grâce à ces balises, sur une durée moyenne de 132 ( $\pm$  58) et 85 ( $\pm$  34) jours respectivement.

## Sédentarité versus mobilité : les stratégies de déplacements des deux espèces de phoques

À terre, sur les bancs de sable découverts à marée basse, les deux espèces de phoques partagent les mêmes repaires, même si elles ne se mélangent pas toujours. En mer, la situation est plus contrastée.

Les phoques veaux-marins effectuent des déplacements très côtiers, s'éloignant rarement à plus de 20 km au large de la baie de Somme où ils ont été capturés, et restent dans une bande côtière de 7 km de large lorsqu'ils se déplacent au sud ou au nord de cette baie (figure 2). Les quelques mois de suivi par balises révèlent que les individus empruntent souvent les mêmes itinéraires et qu'ils retournent de façon répétée dans les mêmes zones. En moyenne, les phoques veaux-marins passent 88 ( $\pm$  16) % de leur temps dans le périmètre du PNM, ce qui confirme l'importance de cette aire marine protégée pour l'espèce.

En revanche, les phoques gris ne passent que 41 ( $\pm$  38) % de leur temps au sein du PNM. Seuls 4 individus sur les 12 équipés d'une balise n'ont pas quitté la Manche Est pendant la durée de l'étude. Deux d'entre eux n'ont cependant été suivis que durant 2 à 3 semaines en raison de la perte prématurée de leur équipement – des suivis plus longs auraient peut-être montré une plus forte mobilité. Tous les autres se sont déplacés au minimum au sud de la mer du Nord ; 5 ont longé les côtes anglaises et 2 se sont déplacés plutôt à l'est de la mer du Nord, jusqu'en Zélande aux Pays-Bas (figure 3). Certains déplacements ont été enregistrés pendant la saison de reproduction de l'espèce (en hiver), ce qui est cohérent compte tenu du fait que ces phoques gris ne se reproduisent quasiment pas en Manche Est pour le moment. Ils retournent sur les colonies de reproduction de la mer du Nord après avoir reconstitué leurs réserves de graisse pendant la période de chasse estivale. Il existe néan-



## FOCUS

### La directive-cadre Stratégie pour le milieu marin

La directive-cadre Stratégie pour le milieu marin (2008/56/UE, DCSMM) a pour objectif de maintenir ou rétablir le Bon état écologique (BEE) des mers européennes, à travers une approche écosystémique et des cycles d'actions de six ans initiés en 2012. Chaque cycle comprend différentes phases : évaluation du BEE, adoption d'objectifs environnementaux, programme de surveillance, programme de mesures. En France, le programme de surveillance se décline en treize thématiques, dont une dédiée aux « mammifères marins et tortues marines ». Cette dernière est constituée de cinq sous-programmes :

1. populations de phoques gris et veaux-marins ;
2. populations côtières de cétacés ;
3. mammifères marins et tortues marines au large ;
4. échouages de mammifères marins et de tortues marines ;

5. interactions entre les activités humaines, les mammifères marins et les tortues marines.

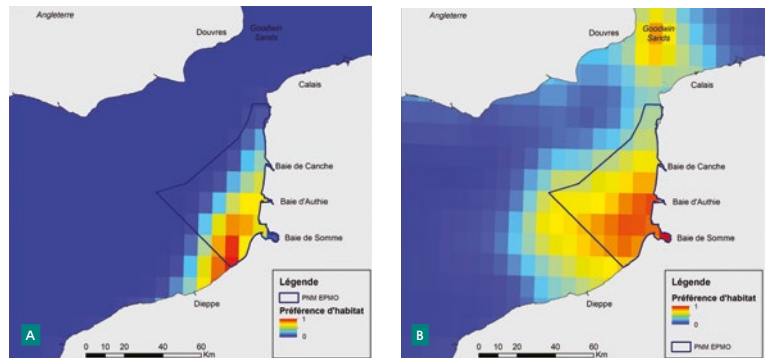
La surveillance des phoques se fait par dénombrement des groupes et colonies, suivi des échouages et suivi télémétrique. Pour le cycle de surveillance 2021-2026, il est recommandé de réaliser un suivi télémétrique des principales colonies présentes sur les côtes françaises de la Manche.

Lors de l'évaluation du BEE en 2018, les populations de phoques gris et veaux-marins ont été considérées en bon état écologique sur la base de la croissance démographique des colonies. Les prochaines évaluations devront également prendre en compte les pressions anthropiques (déplacement, captures accidentelles...) et l'utilisation de l'habitat, notamment grâce à la télémétrie.

moins presque autant de schémas de déplacements que d'individus suivis. Cette forte variabilité interindividuelle chez les phoques gris nécessitera de suivre un plus grand nombre d'animaux dans les années à venir, afin de pouvoir conclure sur leurs stratégies d'exploitation des habitats et des ressources dans la région.

### Un chevauchement partiel des zones de chasse des deux espèces

Les données comportementales des phoques enregistrées par des balises ont permis d'identifier leurs zones de chasse probables, puis de modéliser leurs habitats préférentiels d'alimentation à partir des caractéristiques des zones ainsi identifiées. Cette modélisation permet non seulement de mettre en lumière les secteurs déjà exploités par les phoques, mais également d'identifier ceux dont les caractéristiques correspondent *a priori* à leurs préférences en termes d'habitat, de distance à la côte, aux zones de repos à terre... Cet exercice a été réalisé en Manche Est mais pas en mer du Nord, les eaux sous juridiction française y étant très réduites et la quantité de données insuffisante. Les résultats rappellent le profil très côtier des déplacements des phoques veaux-marins, à proximité des baies où ils se reposent à terre (figure 4A) ; mais ils soulignent également que si les phoques gris peuvent aller beaucoup plus loin en mer pour se nourrir, leurs zones privilégiées d'alimentation chevauchent en bonne partie celles de l'autre espèce (figure 4B). Ces observations corroborent d'autres études menées dans la région sur le régime alimentaire des deux espèces : les phoques veaux-marins chassent surtout des petits poissons plats (plies, flets et soles), présents notamment dans les nurseries des estuaires picards, tandis que les phoques gris se nourrissent en partie de ces mêmes espèces (de taille un peu plus grande en moyenne), mais aussi d'autres proies telles que des harengs, tacauds ou calmars (Planque *et al.*, 2021).



**FIGURE 4** Cartes de prédiction des habitats préférentiels de chasse des phoques veaux-marins (A) et des phoques gris (B), à partir de la modélisation des zones de chasse identifiées par le présent suivi télémétrique. Les légendes indiquent la probabilité pour un phoque équipé d'une balise en baie de Somme de chasser dans chaque cellule du quadrillage en mer.

### Une évolution à suivre de près...

L'augmentation des effectifs des deux espèces de phoques, et tout particulièrement celle des phoques gris, pose la question de leur cohabitation à long terme. Les suivis télémétriques soulignent en effet le chevauchement partiel de leurs zones d'alimentation côtières, suggérant une compétition potentielle. Mais pour bien évaluer leur état écologique, il faut également prendre en compte l'impact des activités humaines : pêche, tourisme, constructions d'éoliennes... Le suivi des phoques dans la région sera crucial dans les années à venir pour mettre en évidence l'impact éventuel de ces effets cumulés, grâce à une diversité d'approches complémentaires (recensements, suivis photographiques, suivis par balises et étude du régime alimentaire). ■

#### REMERCIEMENTS

Cette étude a été financée par l'OFB, et les opérations de captures des phoques ont été rendues possibles grâce à la précieuse participation des services de l'OFB (PNM EPMO, BMI Nord-Ouest, SD 80) et des associations Picardie Nature et ADN. Nous remercions vivement toutes les personnes qui ont aidé à sa mise en œuvre. Les phoques ont été capturés sur autorisations conjointes des ministères en charge de la recherche et de l'environnement.

#### BIBLIOGRAPHIE

##### EN LIGNE

[bit.ly/revue-biodiversite1](http://bit.ly/revue-biodiversite1)