



STÉPHAN JACQUET
Responsable de rubrique

Jérôme Spitz est un jeune chercheur travaillant à l'Observatoire PELAGIS (université de La Rochelle/CNRS) dédié à la conservation des populations de mammifères et oiseaux marins. À la fin de l'année dernière, il a publié avec 4 autres collègues une étude portant sur le régime alimentaire du phoque veau marin (*Phoca vitulina*) et de sa relation avec les poissons en baie de Somme. Au-delà du résumé de cette étude, je lui ai aussi demandé de nous présenter ce magnifique animal. Ce qu'il a accepté de faire pour notre plus grand plaisir.

Tous les deux mois, Stéphane Jacquet, chercheur et moniteur de plongée, épluche les journaux scientifiques et nous livre son choix d'un fait récent de la recherche susceptible d'intéresser les plongeurs que nous sommes.



La plus grande colonie de phoques veau-marins en Manche est située en baie de Somme.

© Ghislain Doremus-Observatoire PELAGIS



JÉRÔME SPITZ

QUE MANGENT LES VEAUX MARINS EN BAIE DE SOMME ?

Manger pour vivre. La quête de nourriture est l'un des premiers objectifs de toutes les espèces vivantes. Pour chaque organisme l'alimentation doit ainsi couvrir ses besoins pour la croissance, la reproduction, le bon fonctionnement des organes au quotidien et l'ensemble de ses activités (déplacement, recherche de l'alimentation, fuite devant les prédateurs...). Dans les écosystèmes marins, les relations entre proies et prédateurs sont souvent complexes et les pressions actuelles, qu'elles soient d'origine humaine ou environnementale, tendent à modifier la distribution et l'abondance de nombreuses espèces marines. Ces changements, même lorsqu'une seule espèce est affectée, peuvent entraîner des effets en cascade impactant tous les niveaux trophiques d'un écosystème, de la production primaire ou prédateurs supérieurs. Un seul domino tombe et ce sont toutes les chaînes alimentaires qui s'effondrent.

Dans les écosystèmes côtiers, les phoques sont des prédateurs supérieurs importants qui peuvent parfois être en interaction, opérationnelle ou biologique, avec les pêcheries. Les interactions sont opérationnelles lorsqu'elles ont lieu durant les opérations de pêche et conduisent à des dommages sur le matériel, des prélèvements de proies par les phoques directement dans les engins de pêche mais aussi à des blessures ou de la mortalité accidentelle ou intentionnelle chez les phoques. Les interactions sont biologiques lorsque phoques et pêcheurs ciblent les mêmes espèces proies

et rentrent ainsi directement en compétition pour la ressource, la compétition peut être aussi indirecte si la pression de prédation d'un de ces deux prédateurs vient à déséquilibrer le fonctionnement global de l'écosystème exploité. Les interactions biologiques peuvent aussi concerner la dispersion de parasites de poissons ou encore le dérangement des phoques dans des zones ou lors de périodes sensibles comme lors de la reproduction ou la mise bas.

En Europe, deux espèces de phoque : le phoque gris (*Halichoerus grypus*) et le phoque veau marin (*Phoca vitulina*) résident de l'Islande aux côtes françaises. Les populations totales à l'échelle européenne sont évaluées à environ 150 000 individus pour le phoque gris et 130 000 pour le phoque veau marin. Le cœur de la distribution de ces deux espèces se situe en mer du Nord. Les colonies britanniques (Royaume-Uni et Irlande) totalisent près de 60 % des effectifs européens de phoques. Les colonies



Le régime alimentaire du phoque veau marin en baie de Somme est essentiellement constitué de poissons.

© Ghislain Doremus-Observatoire PELAGIS

françaises sont à la limite sud de l'aire de distribution de ces deux espèces et représentent moins de 0,4 % des effectifs de phoque à l'échelle européenne. Cependant, la population totale de phoques veaux marins décline en Europe depuis les années quatre-vingt-dix. Les principales causes de ce déclin seraient liées à des restrictions alimentaires dues à l'effondrement des stocks de lançons en mer du Nord causé par la surpêche. Cette diminution de leur principale ressource alimentaire dans ce secteur serait accentuée par l'augmentation de la compétition avec d'autres prédateurs supérieurs et principalement le phoque gris. D'autres pressions ont été proposées comme pouvant contribuer également au déclin du phoque veau marin en Europe comme l'augmentation de la pollution, des pathogènes, du dérangement et de la prédation par les orques.

Contrairement au déclin des populations observées dans le centre de son aire de répartition, les colonies de phoques veaux marins sont en augmentation aux limites sud de cette aire de répartition, le long des côtes françaises de la Manche. Depuis les années quatre-vingt-dix, le nombre de phoques veaux marins a été multiplié par 10 en France. La plus grande colonie de phoques veaux marins en Manche est située en baie de Somme et son suivi est assuré par l'association Picardie Nature depuis plus de 20 ans. D'une dizaine d'animaux observés au début des années quatre-vingt-dix, les derniers comptages font état de plus de 400 individus. Plus récemment, les phoques gris sont également devenus résidents de la baie de Somme et leur effectif grimpe rapidement. Dans le même temps, une cinquantaine de petits bateaux de pêche et une activité notable de pêche récréative exploitent les ressources halieutiques de la baie de Somme. Dans un contexte global où les ressources marines s'épuisent, l'augmentation rapide des phoques a fait émerger ces dernières années de nombreuses interrogations sur le rôle des phoques au sein de l'écosystème de la baie de Somme et sur l'existence de potentielles compétitions avec l'homme.

INVENTORIER LES PROIES

Une des premières étapes pour apporter des éléments de réponse scientifique aux questions sur l'évaluation et la gestion des effets des phoques sur le réseau trophique de la baie de Somme réside en la description du régime alimentaire de ces prédateurs.

L'analyse des restes non-digérés retrouvés dans les estomacs ou les fèces est la méthode classiquement utilisée pour l'étude de l'écologie alimentaire des prédateurs supérieurs marins. Cette méthode repose pour les fèces sur l'identification des restes durs résistants à la digestion. Ces pièces diagnostiques sont les otolithes et les os chez les poissons, les mandibules, communément appelées becs, chez les céphalopodes, et certaines pièces de l'exosquelette des crustacés. L'identification de ces pièces permet la réalisation d'inventaires taxonomiques des proies ingérées. Puis l'utilisation de relations allométriques permettant d'estimer les longueurs et masses individuelles des proies par la mesure de leurs otolithes ou leurs becs quantifie l'importance de chaque proie dans l'alimentation du prédateur étudié.



En baie de Somme, il a été mis en évidence leur dépendance vis-à-vis des poissons plats de petites tailles.

© Jérôme Spitz-Observatoire PELAGIS

En baie de Somme, Picardie Nature collecte sur les reposoirs de marée basse des fèces de phoques depuis le début des années deux mille. Aujourd'hui plus de 200 échantillons de phoques veaux marins ont été analysés par l'Observatoire PELAGIS à l'université de La Rochelle. Le régime alimentaire du phoque veau marin en baie de Somme se révèle être constitué uniquement de poissons. Au total plusieurs milliers d'individus ont été identifiés appartenant à plus de 15 espèces différentes. Cependant, seuls quelques espèces de poissons plats et les dragonnets (*Callionymus spp.*) constituent le cœur de son alimentation. Chez les familles des soléidés, deux petites espèces de soles non-commerciales sont abondamment retrouvées, la sole jaune (*Buglossidium luteum*) et la sole perdrix (*Microchirus variegatus*). Ces deux espèces de soles ne dépassent pas la vingtaine de centimètres à l'âge adulte. La sole commune (*Solea vulgaris*) et la sole pole (*Pegusa lascaris*) sont deux espèces de plus grande taille également rencontrées dans l'alimentation du phoque veau marin. Bien que ces espèces puissent dépasser les 30 à 40 centimètres, le phoque veau marin en baie de Somme cible préférentiellement les juvéniles de ces deux espèces avec une taille moyenne inférieure à 20 cm, soit sous la taille de commercialisation de la sole commune (24 cm). Chez la famille des pleuronectidés, la plie (*Pleuronectes platessa*) et le flet (*Platichthys flesus*) viennent compléter les principales espèces proies, mais une nouvelle fois ce sont essentiellement les juvéniles de ces deux espèces de poissons qui sont sélectionnés.

SPÉCIALISATION ALIMENTAIRE

Ainsi, l'alimentation du phoque veau marin en baie de Somme est très largement dominée par un type de proie : les poissons plats de petites tailles. Les individus d'une taille inférieure à 20 cm comptent pour plus de 90 % de la biomasse ingérée par les phoques. Cette caractéristique de l'alimentation apparaît stable dans le temps, même si la part relative de chacune de ces espèces peut varier modérément d'une année à l'autre. Les phoques veaux marins apparaissent donc ici avoir développé une stratégie alimentaire spécifique et stable reposant sur la productivité de la nourricerie de poissons plats de la baie de Somme. Cette spécialisation diffère nettement des préférences alimentaires des phoques veaux marins en baie des Veys, la colonie la plus proche située à environ

200 km plus à l'ouest. Les deux baies présentent des champs de proies proches et sont deux nourriceries pour les poissons plats. Cependant, l'alimentation des phoques veaux marins en baie des Veys est dominée par les poissons de grandes tailles, en particulier mullets, orphies (*Belone belone*) et plies. La taille moyenne des poissons ingérés dépasse 26 cm en baie de Veys alors qu'elle n'est que de 14,5 cm en baie de Somme. Les phoques veaux marins utilisent des zones restreintes autour des colonies pour se nourrir et très peu d'échanges semblent exister entre les colonies. Ces différences de spécialisation alimentaire semblent illustrer des traditions de chasse différentes entre colonies. Les investissements parentaux observés chez le phoque veau marin, avec notamment les jeunes de l'année qui accompagnent leur mère en mer, pourraient être l'occasion de transmettre des techniques de recherche de proies et des préférences alimentaires. Comparativement, les femelles de phoques gris n'interagissent qu'à terre avec leur petit durant les trois semaines de sevrage. Les jeunes doivent se débrouiller ensuite seuls en mer. Adultes, ils entreprennent souvent de longs voyages en mer pour se nourrir et présentent une assez forte spécialisation individuelle.

Contrairement à l'image véhiculée souvent à tort, les phoques veaux marins ne sont donc pas des prédateurs opportunistes, c'est-à-dire présentant une alimentation qui est le seul reflet de la disponibilité des proies. Ces animaux développeraient une spécialisation alimentaire à l'échelle des colonies. En baie de Somme, il a été mis en évidence leur dépendance vis-à-vis des poissons plats de petites tailles. Cela constitue un résultat majeur : le potentiel direct de compétition avec les pêcheries est donc limité car la part d'individus d'intérêt commercial ou de loisirs est faible dans l'alimentation des phoques. La connaissance quantitative de l'alimentation du phoque veau marin en baie de Somme était le premier pas indispensable pour mieux comprendre son écologie et commencer l'évaluation de ces interactions avec l'Homme (par ex. les pêcheurs). Il reste nécessaire maintenant d'évaluer les conséquences de changements dans la productivité des poissons plats et dans l'abondance des phoques dans la dynamique de l'écosystème de la baie de Somme, un écosystème modèle pour ce type de questionnement situé en plein cœur du parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale. ■