

ÉCHOUAGES ET OBSERVATIONS DE
MAMMIFÈRES MARINS ET AUTRES ESPÈCES
REMARQUABLES EN BELGIQUE EN
2019



Operational Directorate Natural Environment
OD Nature | OD Natuur | DO Nature

Rapport UGMM - MARECO
15 mai 2020

ÉCHOUAGES ET OBSERVATIONS DE MAMMIFÈRES MARINS ET AUTRES ESPÈCES REMARQUABLES EN BELGIQUE EN 2019

AUTEURS

Jan Haelters¹, Francis Kerckhof¹, Kelle Moreau¹, Bob Rumes¹, Team Sealife², Thierry Jauniaux³ et Pieter Cornillie⁴

¹ Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB), Direction Opérationnelle Milieux Naturels (DO Nature), 3^{de} et 23^{ste} Linierégimentsplein, 8400 Ostende et Vautierstraat 29, 1000 Bruxelles

² SeaLife Blankenberge, Koning Albert 1-Laan 116, 8370 Blankenberge

³ Université de Liège, Département de Pathologie Vétérinaire, Sart Tilman 43, 4000 Liège

⁴ Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Morfologie, Salisburylaan 133, 9820 Merelbeke

REFERENCE

Haelters, J., F. Kerckhof, K. Moreau, B. Rumes, Team SeaLife, T. Jauniaux & P. Cornillie, 2020. Échouages et observations de mammifères marins et autres espèces remarquables en Belgique en 2019 [Strandings and sightings of marine mammals and remarkable other species in Belgium in 2019]. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), Brussel. 34 pp.

Les données indiquées dans ce rapport peuvent, si référence est faite, être copiées; pour reprendre les photos, il faut d'abord consulter les auteurs respectifs.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	2
SUMMARY	2
1. INTRODUCTION	3
2. OBSERVATIONS	4
MARSOUINS	4
AUTRES CÉTACÉS	5
À L'ÉCOUTE DES MARSOUINS	6
PHOCIDÉS	8
QUELQUES HABITUÉS PARMIS LES PHOQUES COMMUNS DE NIEUPORT	12
3. ÉCHOUAGES ET DÉCOUVERTES EN MER	13
MARSOUINS	13
AUTRES CÉTACÉS	16
PHOCIDÉS	17
LA RECHERCHE S'INTERNATIONALISE TOUJOURS PLUS	19
4. ÉCHOUAGES DE PHOCIDÉS VIVANTS	21
DES PERTES PONDÉRALES EXTRÊMES CHEZ LES PHOCIDÉS	23
5. MAMMIFÈRES MARINS ET EXPOSITIONS	24
REGARDE, UNE BALEINE !	24
SEA CHANGE	24
L'ÉCHOUAGE D'UN NARVAL ENTRE DANS L'HISTOIRE POUR L'ÉTERNITÉ	25
EXHUMATION DU CACHALOT VALENTIN	26
6. AUTRES ESPÈCES	30
7. DISCUSSION ET CONCLUSIONS	32
8. REMERCIEMENTS	33
9. LITTÉRATURE	34

RÉSUMÉ

En 2019, 51 marsouins se sont échoués en Belgique – un nombre peu élevé par rapport aux années précédentes. Plus de la moitié de ces individus ont été retrouvés dans un état de décomposition avancé et il était donc souvent impossible d'établir la cause de leur décès. Quatre marsouins ont été victimes d'une prise accidentelle et quatre autres de la prédation d'un phoque gris. La densité estimée des marsouins aperçus en mer en juillet et en août a été similaire à la densité moyenne pour cette même période au cours des années précédentes.

Le seul autre cétacé à s'être échoué chez nous en 2019 est un dauphin commun retrouvé dans un état de décomposition particulièrement avancé.

Tout comme l'année dernière, un grand dauphin *social* solitaire a séjourné plusieurs mois dans nos eaux. Un groupe de grands dauphins a été aperçu à deux reprises. Parmi les observations plus remarquables, mentionnons celle d'une baleine à bosse et d'un petit rorqual.

Les phocidés sont toujours de plus en plus nombreux sur nos côtes. Depuis peu, des phoques communs se sont appropriés, dans le port de Nieuport, une aire de repos où ils sont souvent plus de 10 à se rassembler. La présence de phoques n'a plus rien d'inhabituel, comme en témoigne l'augmentation d'individus moribonds ou morts retrouvés: 47 phoques se sont échoués en 2019 – un nombre record. Le Sealife a recueilli et soigné 26 phoques.

En 2019, la présence de deux tortues luth et de quelques poissons-lunes a été signalée. Ce phénomène pourrait s'expliquer par des apports inhabituels d'eaux de l'Atlantique. L'espèce à laquelle appartient l'un de ces poissons-lunes n'a pas encore pu être identifiée. La recherche se poursuit.

La popularité des mammifères marins ne se dément pas: une série d'expositions temporaires ou permanentes leur ont été dédiées. Le squelette d'un cachalot échoué en 1989 a été exhumé. L'objectif est de le préparer afin de l'exposer.

SUMMARY

In 2019 51 harbour porpoises washed ashore: a low number compared to previous years. More than half of these animals were in a poor state of conservation, and for many no cause of death could be identified. Four harbour porpoises died due to bycatch in fishing gear, four others as a result of predation by a grey seal. The estimated density of porpoises at sea in June and August was approximately the average of the last years.

The only other cetacean that was found stranded was a very decomposed common dolphin.

As was the case last year, a solitary, sociable bottlenose dolphin was present for months in the region adjacent to French waters. Groups of bottlenose dolphins were observed on two occasions. More exceptional were the sightings of a humpback whale and a minke whale.

The presence of seals at our coast is still on the rise. In the port of Nieuwpoort a permanent haul-out

site has established, frequently used by more than 10 harbour seals. Also sighting rates of grey seals are increasing. The increased presence of seals translates into increasing numbers of dead and dying seals on the beach: 47, the highest number on record. Sealife took care of 11 grey seals and 15 harbour seals.

Two leatherback turtles and some ocean sunfish were observed in 2019. Their presence might have been related to an unusual influx of Atlantic water. For a stranded ocean sunfish, it is still being investigated which species it belonged to.

Marine mammals remain very popular: some temporary or permanent exhibitions were opened in 2019, and the skeleton of a sperm whale that washed ashore in 1989 was excavated with the objective to preserve it and to put it on display.

1. INTRODUCTION

Les mammifères marins se situent au sommet de la chaîne alimentaire; ils peuvent donc nous renseigner sur l'état de santé de la mer. Ces espèces sont vulnérables: elles se reproduisent lentement et leur bien-être est menacé par de nombreuses activités humaines. Les prises accidentelles, la surpêche et la pollution suscitent des inquiétudes. L'augmentation des bruits sous-marins représente une menace pour les espèces qui émettent et utilisent des sons pour s'orienter, communiquer, repérer leurs prédateurs et trouver de la nourriture: *un dauphin avec des troubles de l'audition est condamné à mort à plus ou moins brève échéance*. Les modifications de leur habitat, provoquées entre autres par le changement climatique, peuvent également être lourdes de conséquences.

Les individus observés en mer ainsi que ceux échoués sur les plages font donc l'objet d'examens visant à surveiller l'état des populations de mammifères marins, mettre en avant les changements et cartographier l'influence de l'activité humaine. Une série de conventions internationales dont la Belgique est signataire lui imposent d'ailleurs de réaliser de telles recherches. Il faut tout d'abord établir la cause du décès des individus échoués. Les examens post-mortem sont réalisés au service de pathologie vétérinaire de l'Université de Liège. Des échantillons de tissus sont prélevés afin de déterminer leur teneur en substances polluantes et la présence d'éventuels germes pathogènes.

Depuis le début des années 1990, l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB) coordonne ces travaux de recherche. Pour mener à bien ce programme de recherche et réaliser ses objectifs, l'Institut coopère avec d'autres organismes de recherche. La collaboration des communes de la côte belge, du grand public et de nombreuses autres administrations publiques, dont celles qui constituent la Garde-côtière, est également primordiale. Pour pouvoir enquêter sur un individu échoué, il faut en effet pouvoir compter sur un système efficace de notification et de récupération des animaux. Les autres espèces, comme les tortues marines et les poissons rares dans nos eaux,

sont soumis à la même procédure que celle utilisée pour les mammifères marins.

Pour diffuser les résultats de la recherche et d'autres données intéressantes sur les mammifères marins, l'IRSNB produit depuis 2014 des rapports annuels disponibles en ligne, élaborés avec d'autres institutions¹. Les données qui s'y trouvent proviennent d'études réalisées par diverses institutions ou ont été communiquées par des services et des entreprises actifs en mer ainsi que par des tiers. Les observations sont directement notifiées ou communiquées, entre autres via www.zeezoogdieren.org (géré par Natuurpunt Antwerpen-Noord vzw) et www.waarnemingen.be (site web de Natuurpunt et de la Stichting Natuurinformatie). Les résultats des autopsies qui sont communiqués ici ne sont souvent que préliminaires.

Avec seulement 67 km, la côte belge n'est pas très longue. Les compétences de la Belgique se limitent en outre à une toute petite partie (3 454 km²) du territoire maritime et les espèces de mammifères marins sont peu nombreuses dans la partie méridionale de la Mer du Nord. Pourtant, ces mammifères suscitent énormément d'intérêt dans notre pays. Vous trouverez dans ce rapport des informations sur une série d'événements et d'expositions dédiés aux mammifères marins en 2019.

Des observations de mammifères marins en mer ainsi que des questions à ce sujet, peuvent être transmises à dauphin@sciencesnaturelles.be. Les animaux échoués ou capturés involontairement peuvent être signalés directement à l'IRSNB (par téléphone) ou indirectement, par le biais des autorités locales ou en appelant le numéro d'appel d'urgence. Si vous apercevez des phoques, il faut les laisser tranquilles; vous pouvez éventuellement signaler votre observation par courriel, mais il est inutile de le faire par téléphone. Si un phoque vous semble en danger, nous vous invitons à contacter le Sealife. En revanche, un marsouin commun (*Phocoena phocoena*) ou un dauphin échoué sur la plage est toujours en difficulté. Il est généralement inenvisageable de le remettre dans la mer. Il est recommandé d'appeler un numéro d'appel d'urgence dans ce cas.

2. OBSERVATIONS

MARSOUINS

En 2019, l'IRSNB a effectué deux vols d'observation au-dessus des eaux belges (Illustration 1). Pour ces survols de relevé, l'Institut utilise un Britten Norman Islander, un avion bimoteur. Ces vols sont aussi l'occasion d'opérer des contrôles de la pollution. Ces relevés ont mis en évidence une densité moyenne de respectivement 0,72 et 0,62 marsouins par km², ce qui correspond à respectivement 2 500 et 2 100 individus dans les eaux belges.

Le site www.waarnemingen.be a signalé 223 observations de marsouins, soit un total de 496 individus. La plupart de ces observations ont été notifiées en mars et en novembre. Il s'agit principalement des observations faites lors des expéditions en mer organisées par *North Sea Pelagics*. Un très petit nombre de marsouins ont été aperçus depuis la côte. Aucun marsouin n'a par ailleurs été signalé depuis l'Escaut.

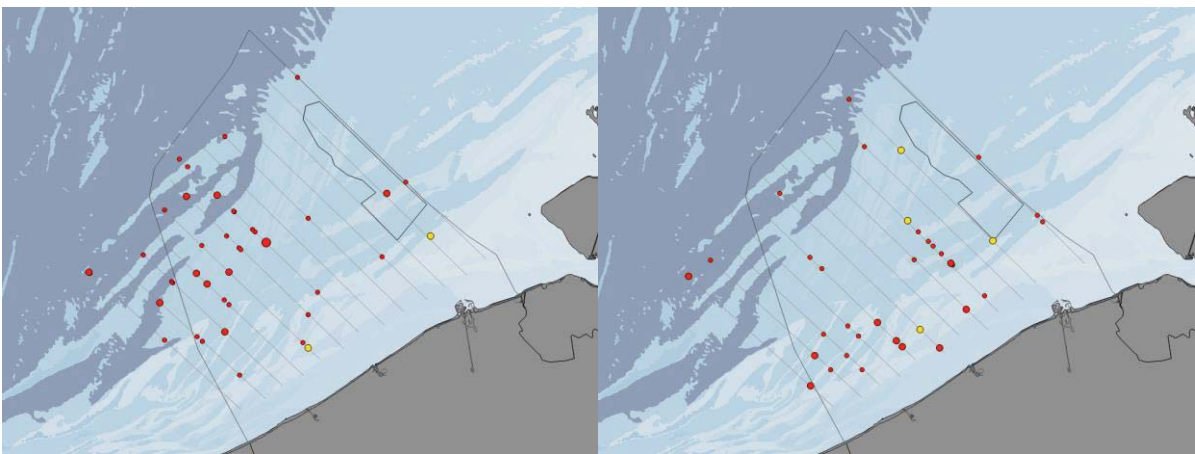


Illustration 1. Observations lors du survol de relevé effectué en juin (à gauche) et en août (à droite): marsouins (rouge) et phocidés (jaunes); les lignes de survol et la zone des parcs éoliens (polygones) sont indiqués en gris (données de l'IRSNB).



Illustration 2. Deux marsouins devant la côte d'Ostende (27 avril 2019)

AUTRES CÉTACÉS

Peu d'autres espèces de cétacés ont été observées en 2019. Le 24 janvier, une baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*) a été aperçue depuis le Simon Stevin (VLIZ) à quelque 4 milles nautiques d'Ostende. Le 9 novembre, des techniciens de Norther ont aperçu depuis une turbine une baleine plongeant sous l'eau. Les images ont été transmises à l'IRSNB: il s'agit d'un petit rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*) adulte.



Illustration 3. Grand dauphin (5 juin 2019)

La présence de grands dauphins nous a été à nouveau régulièrement signalée. C'est surtout dû au fait que, de nouveau, un grand dauphin solitaire a séjourné plusieurs mois dans nos eaux. Entre le 7 avril et le 20 octobre, il a été aperçu régulièrement en train de nager dans la vague d'étrave de navires. D'autres fois, il semblait s'intéresser de près aux chaînes d'ancre. De temps à autre, il accompagnait même des plongeurs (Illustration 3; 4).

A deux reprises la présence de groupes de grands dauphins a été signalée. Le 24 janvier (un groupe de trois individus au Banc de Kwinte observé depuis l'avion de surveillance de l'IRSNB) et le 20 octobre (une vingtaine d'individus observés à proximité de l'épave du Birkenfels par des personnes à bord du Divestar) (Illustration 5).



Illustration 5. Grands dauphins près de l'épave du Birkenfels (20 octobre 2019)



Illustration 4. Un grand dauphin accompagne un plongeur belge (épave du Trifels (F), 25 août 2019)

À L'ÉCOUTE DES MARSOUINS

Bruits sous-marins

Pour trouver un peu de silence et de calme, mieux vaut ne pas se réfugier dans les fonds marins les plus profondes. C'est ce que révèlent les conclusions des chercheurs qui, il y a cinq ans, ont installé pour la première fois un hydrophone (un microphone sous-marin) au fond de la fosse des Mariannes. À près de 11 000 mètres, ils ont pu enregistrer des chants de baleine, une tempête tropicale, un séisme, mais aussi des navires et des levés sismiques. La densité de l'eau est telle que les ondes sonores s'y propagent cinq fois plus vite que dans l'air. Les ondes sonores de basse fréquence peuvent donc être détectées à grande distance – jusqu'à des centaines, voire des milliers de kilomètres. Les bruits sous-marins de notre Mer du Nord peuvent être d'origine naturelle – des vagues, des marées, des précipitations et des animaux – mais aussi être produits par des activités humaines, comme la navigation et les travaux de construction. Les activités humaines se sont multipliées ces dernières années, augmentant ainsi le niveau des bruits sous-marins. Or, des bruits constants ainsi que des niveaux élevés de bruits sous-marins de brève durée (sons impulsifs) peuvent avoir un impact négatif sur la santé et le bien-être des mammifères marins qui plongent à de grandes profondeurs et/ou qui ont absolument besoin de leur ouïe. Les poissons pourvus d'une vessie natatoire sont également impactés.

Environnement sonore

Dans le cadre d'un consortium européen ayant pour chef de file le Rijkswaterstaat (Pays-Bas), l'IRSNB participe à l'élaboration d'un programme de surveillance opérationnelle de l'environnement sonore en Mer du Nord (*Joint Monitoring Programme for Ambient Noise North Sea, JOMOPANS*²). En mai 2019, une station permanente d'enregistrement acoustique a ainsi été installée sur la plateforme du Westhinder. Ce système d'enregistrement fournira les précieuses données nécessaires pour décrire les types de bruits et les moments de leur émission autour de la station belge d'enregistrement. Grâce aux données d'autres stations du JOMOPANS, nous pouvons ainsi cartographier les zones de la Mer du Nord en fonction de leur exposition aux bruits ambiants (forte ou faible exposition) et évaluer le niveau d'exposition de la Mer du Nord à cette forme de pollution. Dans un deuxième temps, nous nous emploierons à évaluer différentes solutions susceptibles d'atténuer l'impact de ces bruits ambiants sur l'environnement.

La construction de parcs éoliens et les marsouins

Même s'ils sont dépourvus d'odorat et s'ils vivent dans un environnement où la visibilité est limitée, les marsouins sont des prédateurs actifs et habiles. Une capacité qu'ils doivent à l'écholocalisation, un système qui leur permet de recueillir des informations sur leur environnement en écoutant l'écho de leurs propres signaux sonores. Les marsouins utilisent l'écholocalisation pour se déplacer, s'orienter dans la colonne d'eau et repérer leurs proies. Ils communiquent entre eux au moyen de sons et la finesse de leur ouïe leur permet d'éviter les prédateurs.

Les sons émis par les marsouins ont été décrits pour la première fois en 1971. Les marsouins émettent quasiment en permanence des clics brefs (50 à 100 microsecondes) et bruyants sur une plage de fréquence extrêmement élevée (environ 135 kHz, soit l'une des fréquences sonores les plus aiguës du règne animal). Plus la fréquence d'un son est élevée, plus celui-ci est rapidement étouffé par le milieu ambiant. Les clics émis par les marsouins ne peuvent donc être détectés qu'à des distances relativement courtes (environ 500 mètres).

Afin de mieux comprendre les aires de répartition et le comportement des marsouins, ainsi que le stress sonore auxquels ils peuvent être soumis, l'IRSNB et le VLIZ utilisent des capteurs acoustiques spéciaux (C-PoD) qui enregistrent ces clics pendant plusieurs mois (Illustration 6). Cette méthode a pour nom surveillance acoustique passive (SAP).

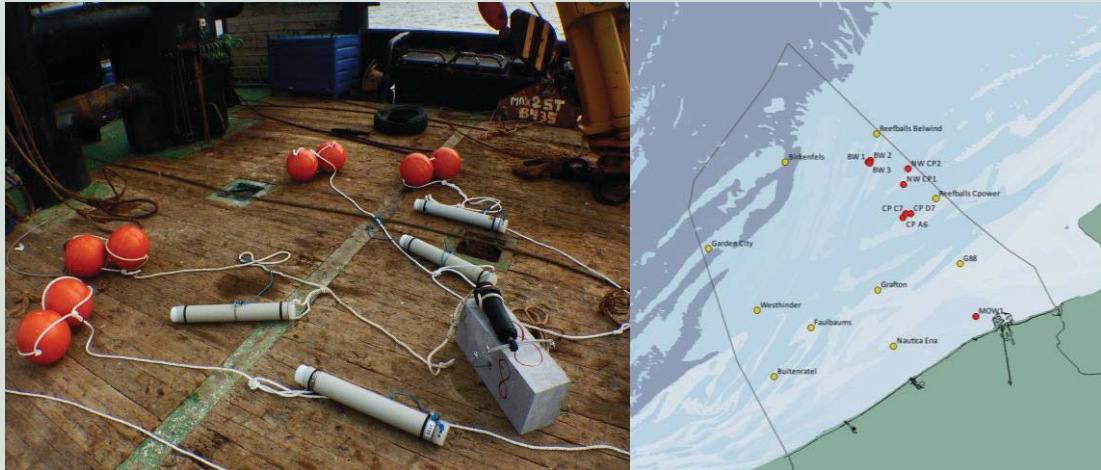


Illustration 6: Quatre C-Pods prêts à être déployés et sites du réseau de C-Pod (rouge: IRSNB; jaune: VLIZ)

Contrairement aux relevés aériens, la SAP fournit une image détaillée de la présence de marsouins sur une longue période. Le nombre de marsouins détectés par les C-Pod déployés à proximité des côtes entre juin 2018 et juin 2019 a augmenté à partir de septembre 2018, avec un pic entre janvier et mars 2019. Plus au large de la côte et dans les parcs éoliens, cette augmentation a commencé plus tardivement (Illustration 7): cela pourrait s'expliquer par les bruits des travaux de fondation (battage de pieux) des éoliennes entre le 6 août et le 14 novembre 2018. Selon les données de la SAP, les marsouins pourraient être perturbés par le battage des pieux jusqu'à une distance d'environ 20 km³.

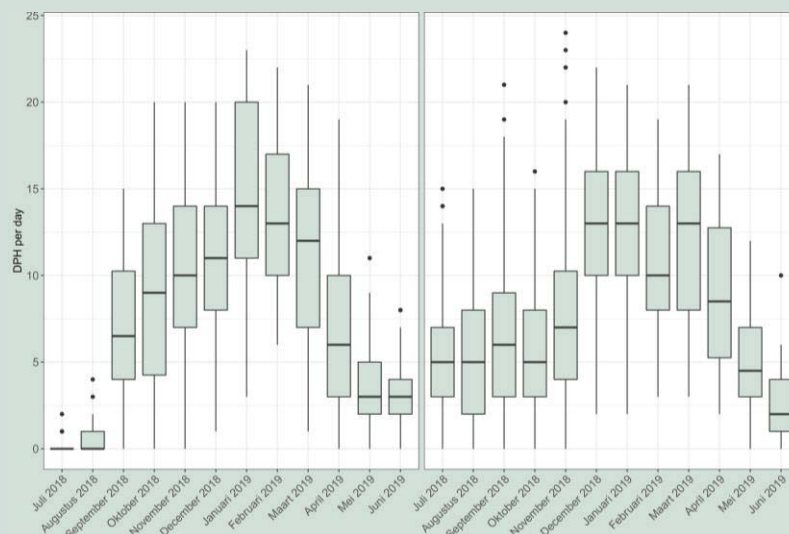


Illustration 7. Détection acoustique des marsouins (DPH: *detection positive hours*) par jour entre juillet 2018 et juin 2019; certaines stations sont relativement proches de la côte (à gauche), d'autres se situent plus au large (à droite; données de l'IRSNB et du VLIZ).

Les bruits sous-marins peuvent perturber de différentes façons le bien-être des marsouins. Les sons impulsifs peuvent provoquer des lésions auditives et organiques chez les marsouins qui se trouvent à proximité immédiate de la source du bruit ainsi que des changements de comportement sur des distances relativement grandes. Dans notre partie de la Mer du Nord, l'utilisation du SONAR, le déblaiement d'anciennes munitions en mer et la construction des éoliennes comptent parmi les principales sources identifiées de sons impulsifs.

Pour lutter contre l'impact négatif des bruits sous-marins, une série de mesures ont été introduites afin d'imposer des niveaux maximum de bruit d'une part, et d'en limiter l'impact d'autre part. Entre le 29 juillet 2019 et le 2 janvier 2020, les fondations de 84 éoliennes (parcs Northwester2 et SeaMade) ont été creusées. Les données de neuf C-Pods, installés à des distances comprises entre 3 et 30 km du chantier, seront utilisées pour déterminer si les mesures ont réellement permis de limiter les perturbations et la pollution sonore.

PHOCIDÉS

Les phocidés semblent toujours se plaire autant à Nieuport. Des phoques communs (*Phoca vitulina*) y ont été observés chaque jour de l'année (Illustration 8). Grâce à la présence quotidienne sur le site de quelques naturalistes, nous avons pu dresser un état des lieux très détaillé de leur nombre et des tendances saisonnières (Illustration 10). C'est en novembre que le nombre de signalements de phocidés a été le plus élevé: au total 17 individus. Entre avril et juin, celui-ci a légèrement diminué. Cette tendance pourrait s'expliquer par le fait que

quelques individus adultes ont quitté notre pays pour rejoindre une colonie à l'étranger afin d'y mettre bas et/ou de s'accoupler (Illustration 9).

Quelques phoques communs ont pu être reconnus, ce qui nous apprend qu'ils ont élu domicile à Nieuport ou qu'ils y retournent régulièrement. Quelques phoques gris juvéniles (*Halichoerus grypus*) ont également pointé le bout de leur museau hors de l'eau dans le port pour aller se reposer parmi les phoques communs (Illustration 11).



Illustration 8. Des phoques se prélassent sur la rive droite de l'embouchure de l'Yser (21 septembre 2019).



Illustration 9. Phoque commun adulte (Nieuport, 18 janvier 2019)

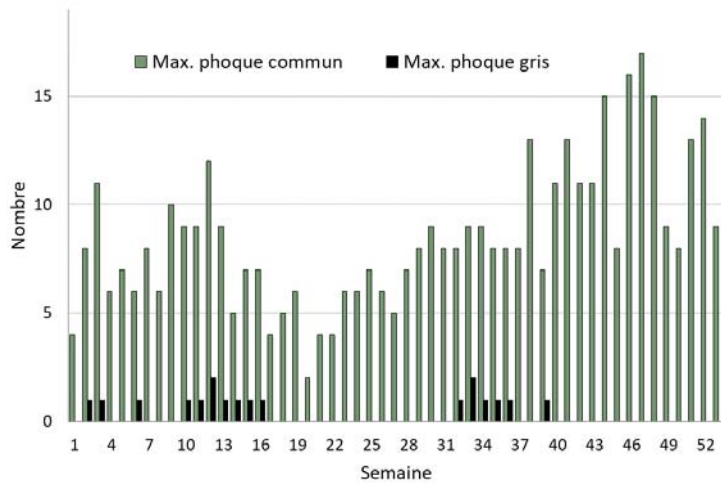


Illustration 10. Nombre d'individus (phoques communs et phoques gris) dans le port de Nieuport en 2019: nombre maximum d'individus aperçus ensemble par semaine, ce qui équivaut au nombre minimum d'individus effectivement présents.



Illustration 11. Phoque commun (à l'arrière) et phoque gris (à l'avant) dans le port (Nieuport, 5 février 2019)

Des phoques ont également été observés à d'autres endroits. Depuis 2019, quelques phoques ont pris l'habitude de se reposer sur la *Petite plage* d'Ostende. Ils s'y retrouvent parfois même à quatre. Il ne s'agit pas toujours des phoques communs: il arrive de temps à autre qu'un ou deux phoques gris juvéniles viennent leur tenir compagnie.

De vieux phoques gris sont souvent venus se reposer sur la plage (Illustration 12). Les individus mâles sont particulièrement impressionnants. Ils sont couverts de cicatrices, séquelles de combats, et ont perdu beaucoup de poids après la période d'accouplement. En janvier, un bébé phoque gris mélaniste (noir) a été aperçu, couché sur la plage d'Ostende. Un bébé phoque sur 400 seulement est noir à

la naissance (Illustration 13). En janvier, sur la plage de Lombardsijde, des promeneurs sont parvenus à sauver un phoque gris juvénile d'une mort certaine en le libérant d'un filet de pêche qui le retenait prisonnier (Illustration 14).



Illustration 12. Phoque gris épuisé sur la plage (La Panne, 20 juillet 2019)



Figure 13. Bébé phoque gris mélaniste (Ostende, 11 janvier 2019)



Illustration 14. Un jeune phoque gris libéré d'un filet de pêche (Lombardsijde, 11 janvier 2019)

En février et en avril, un phoque commun *hollandais* a été aperçu respectivement à Ostende et à Koksijde. Sa boucle d'identification nous a appris qu'en été 2018, l'individu avait été pris en charge à Pieterburen (Pays-Bas) pour y recevoir de soins. Un phoque *allemand* a de temps en temps été aperçu à Ostende et à De Haan: il avait été soigné à Norddeich, avant d'être remis en liberté sur l'île de Norderney en août 2018.

Fin juillet, un tout jeune bébé phoque commun se reposait sur la plage de Sint Anneke (Anvers). En mars, un phoque gris adulte a été aperçu dans un dock du port de Zeebrugge, près d'une écluse.

En ce qui concerne les phocidés, l'observation la plus remarquable de l'année est celle d'un phoque gris d'environ 50 kg, retrouvé dans un élevage de Nazareth (Flandre orientale). Sa présence *semble avoir provoqué une certaine nervosité parmi les moutons*. Il avait parcouru une centaine de kilo-

mètres, depuis l'Escaut occidental et traversé l'écluse de Merelbeke. La veille, il avait déjà été aperçu au niveau des écluses de Asper. Julbert Feys (86 ans), le voisin du fermier fit alors quelque chose qu'il n'avait jamais fait: il empêcha le phoque de ramper jusqu'à la route ou de s'échapper en direction d'un ruisseau (Illustration 15). Le 3 février, la police et les pompiers sont finalement parvenus à capturer le phoque. Le SeaLife l'a remis en liberté le jour même à Zeebrugge.



Illustration 15. Un phoque gris dans une prairie (Nazareth, 3 février 2019)

Ne pas déranger!

Alors que les phoques font partie du paysage à Nieuport, leur présence étonne davantage sur d'autres endroits. Il n'est pas rare que des phoques en train de se reposer sur la plage soient dérangés ou même mordus par des chiens non tenus en laisse. Quant aux promeneurs, qui partent souvent d'une bonne intention et s'inquiètent pour l'animal, ils continuent de s'en approcher de trop près (Illustration 16; 17; 18). Certains jours, les services de secours reçoivent des dizaines d'appels téléphoniques leur signalant la présence de phoques. Pourtant, ces phoques ne sont généralement pas en danger et ils ne nécessitent donc aucun soin ou prise en charge. Néanmoins, cette situation suscite parfois des sentiments de protection et d'intervention et débouche sur de vaines tentatives d'alimenter les phoques ou de les garder humides.

Les choses sont toutefois en train de s'améliorer. Des panneaux d'information ont ainsi été installés à de nombreux endroits le long de la côte. La ville d'Ostende a opté pour des bannières. Enfin, des panneaux «*Ne pas déranger*» sont parfois placés à proximité des aires de repos des phoques.



Illustration 16. Le panneau «*Ne pas déranger*» explique que ce phoque s'est simplement installé ici pour se reposer (Ostende, 28 septembre 2019).



Illustration 17. Ce chien était heureusement tenu en laisse et ne se montrait pas agressif. Même si le phoque n'a donc pas été dérangé longtemps, ce type de rapprochement est à éviter.



Illustration 18. Une foule s'est rassemblée devant un phoque gris adulte (Nieuport, 29 décembre 2019).

QUELQUES HABITUÉS PARMIS LES PHOQUES COMMUNS DE NIEUPOORT

Le phoque *hollandais* avec boucle d'identification *NL301* est venu se reposer dans le port de Nieuport entre janvier et mars, ainsi qu'en juillet et en novembre. Né durant l'été 2017, l'individu a été plusieurs fois blessé par un hameçon en 2018⁴. Le phoque *belge* *BE517* n'a pratiquement pas quitté Nieuport en 2019. Ce mâle est né pendant l'été 2018. De la mi-janvier à la fin février, et ensuite de la fin mai à début juin, on a aussi pu voir à Nieuport un phoque *anglais* (*62978*; Illustration 19). Il avait été recueilli et soigné en août 2018 sur la côte de l'est de l'Angleterre, alors qu'il était encore tout jeune, et remis en liberté en novembre. Aux alentours de Noël, deux nouveaux individus ont montré le bout de leur museau dans le port: un phoque *allemand* (*2904*) et un phoque *français* (*490*). En juin 2019, alors qu'il était encore tout bébé, le phoque allemand a été pris en charge et remis en liberté en septembre sur l'île de Juist. Le phoque français, qui s'était échoué à Dunkerque en septembre, avait été remis en liberté à Calais à la fin octobre 2019.

Un cas triste est le phoque commun retrouvé avec un anneau en plastique autour du cou (Illustration 20). Il avait été aperçu à Nieuport entre début janvier et début mai, mais il était généralement impossible de l'approcher. Malgré plusieurs tentatives, il n'a pas été possible de l'attraper pour lui ôter l'anneau qui l'étranglait de plus en plus. On ne l'a plus revu chez nous depuis le début du mois de mai. L'anneau a peut-être cédé mais le phoque peut également avoir tenté de rejoindre d'autres contrées, à moins qu'il ne soit tout simplement mort.



Illustration 19. Phoque *anglais* 62978 (Nieuport, 25 mai 2019)



Illustration 20. Phoque commun avec un anneau en plastique autour du cou (Nieuport, 13 mars 2019)

3. ÉCHOUAGES ET DÉCOUVERTES EN MER

MARSOUINS

Échouages

En 2019, 51 marsouins se sont échoués en Belgique. Quelques cadavres de marsouins ont également été aperçus en mer: ils se sont peut-être échoués plus tard et ne sont pas repris dans notre décompte. Il en va de même pour le crâne décharné aperçu à hauteur de la réserve du Westhoek.

En 2019, comme en 2010 et 2015, les échouages de marsouins ont été relativement peu nombreux (Illustration 21). En moyenne, 90 individus s'étaient échoués entre 2004 et 2018. Pour la première fois, le nombre d'échouages de phoques morts ou agonisants a avoisiné celui des marsouins.

Des marsouins se sont échoués tous les mois mais les tendances dans ce domaine mettent en avant

un nombre d'échouages relativement limité au printemps et en été, les échouages étant en revanche relativement nombreux en septembre (15; 29 % de tous les échouages). En chiffres absolus, la tendance observée durant le mois de septembre est comparable à celle de ces dix dernières années. La diminution du nombre d'échouages de marsouins observée en 2019 s'explique donc surtout par le fait que peu de marsouins se sont échoués au printemps et en été (Illustration 22).

On remarquera que, comme en 2018, les échouages se sont surtout concentrés sur la partie centrale de la côte: Ostende et Middelkerke représentent ainsi 47 % du nombre total (Tableau 1).

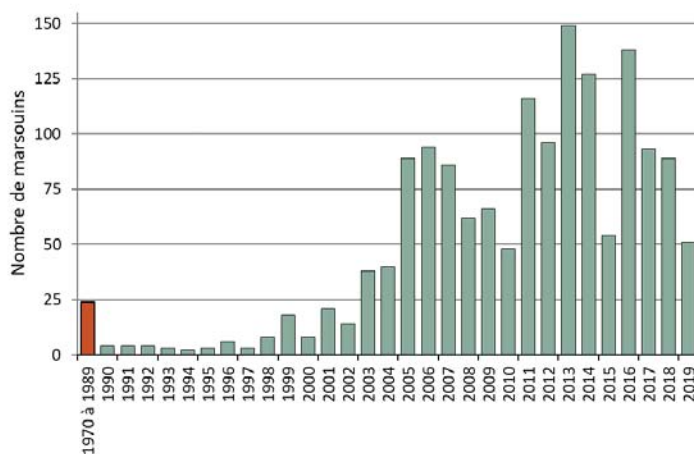


Illustration 21. Nombre d'échouages de marsouins enregistrés par an (à l'exclusion des individus aperçus en mer) entre 1970 et 2019.

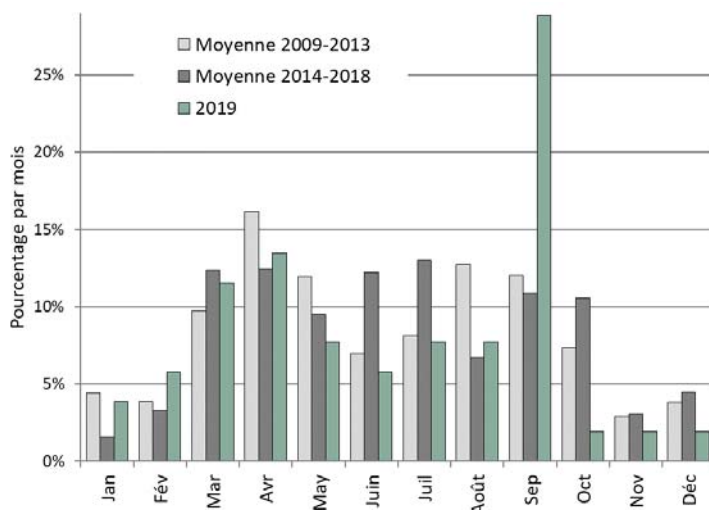


Illustration 22. Répartition mensuelle des échouages de marsouins (% par mois) en 2019 par rapport à la moyenne pour la période 2009-2018

Tableau 1. Nombre de marsouins échoués en 2019, par site

	Non récupérés	Récupérés	Récupérés (%)	Longueur de la côte (km)	Nombre/km de littoral
Knokke-Heist	3	2	40%	10,2	0,5
Zeebrugge	3	0	0%	5,4	0,6
Blankenberge	0	1	100%	3,2	0,3
Wenduine-De Haan	6	1	14%	10,4	0,7
Bredene	1	0	0%	3,6	0,3
Oostende	9	6	40%	8,6	1,7
Middelkerke	4	5	56%	7,7	1,2
Nieuport	1	0	0%	3,6	0,3
Koksijde	3	2	40%	8	0,6
La Panne	1	3	75%	4,7	0,9

Cause des mortalités

De nombreux marsouins (60 %) ont été retrouvés dans un état de décomposition avancé, ce qui n'a pas permis les examens post-mortem en vue de déterminer la cause de leur décès. La destruction de la plupart d'entre eux a été autorisée.

Les individus échoués ont été répartis en catégories d'âge sur la base de leur taille: nouveau-nés (jusqu'à 90 cm), juvéniles (jusqu'à 1,35 mètres) et adultes. La catégorie d'âge et le sexe des marsouins n'ont pas pu être déterminés dans respectivement 47 % et 71 % des cas. La plupart des marsouins échoués étaient des individus juvéniles (63 % des marsouins dont la catégorie d'âge a pu être déterminée). Les individus mâles étaient à nouveau surreprésentés (75 % des individus dont le sexe a pu être déterminé) (Tableau 2).

Il est souvent difficile d'établir avec certitude la cause du décès. Peu d'éléments permettent par exemple de savoir si un marsouin retrouvé mort a été tué par un phoque gris ou si ce dernier s'est simplement nourri des restes du marsouin. Parmi les marsouins dont la cause de décès a pu être établie, quatre ont vraisemblablement été victimes d'une prise accidentelle (28,5 %) et quatre de la prédation d'un phoque gris (28,5 %). Six seraient morts d'une autre cause naturelle (43 %; Tableau 3). Les individus qui ont probablement été victimes d'une prise accidentelle se sont échoués en février (1) et en avril (3), avril étant le mois où la pêche à la sole (*Solea solea*) avec des filets maillants bat son plein. Dans deux cas (les marsouins échoués

respectivement les 5 et 9 avril), le navire a pu être clairement identifié: juste devant la côte où ces deux individus se sont échoués (Raversijde), un navire avait sorti ses filets maillants. Les deux cadavres étaient par ailleurs très frais (Illustration 23). Une simulation de la dérive des cadavres a permis de confirmer le navire concerné. Le pêcheur a été contacté.

Les morts par prédation par les phoques gris se sont limités aux mois de décembre à mars. Parmi les victimes supposées de ce prédateur, un marsouin n'est pas mort sur le coup, mais a succombé des suites d'une grave infection des plaies (Illustration 24). Ce phénomène est assez fréquent: les phoques gris hébergent en effet divers pathogènes.

La cause de ces infections a fait l'objet d'analyses approfondies dans le cadre d'une étude internationale⁵. Les chercheurs ont utilisé à cette fin des échantillons de tissus du marsouin qui s'était échoué vivant à Ostende le 23 février 2012, et que l'IRSNB avait transféré au centre de soins et d'accueil de Harderwijk (Pays-Bas), où il est finalement mort. Les analyses ont révélé que les morsures infligées par le phoque gris s'étaient compliquées d'une grave infection bactérienne à *Neisseria animaloris*. Cette infection lui a été fatale. *Neisseria* colonise également la cavité buccale des chats et des chiens. Les auteurs suggèrent d'ajouter cette bactérie à la liste des bactéries potentiellement dangereuses pour l'homme, en raison du risque d'infection après contact avec des phoques.



Illustration 23. Traces de filets de pêche sur le museau d'un marsouin (Raversijde, 5 avril 2019)



Illustration 24. Marsouin vraisemblablement mort d'une infection des plaies suite à l'attaque d'un prédateur (Ostende, 9 mars 2019)

Tableau 2. Sexe et âge des marsouins échoués

	Femelle	Mâle	Non déterminé	Total
Adulte	1	3	3	7
Juvénile	3	6	8	17
Nouveau-né		1	2	3
Inconnu		2	22	24

Tableau 3. Cause probable des décès de marsouins, par mois

	Prise accidentelle	Prédation	Autre cause naturelle	Cause Inconnue
Janvier				2
Février	1	1	1	0
Mars		2	1	3
Avril	3			4
Mai				4
Juin			1	2
Juillet			2	2
Août				4
Septembre			1	14
Octobre				1
Novembre				1
Décembre		1		

AUTRES CÉTACÉS

Dauphin commun

Un seul autre cétacé a été retrouvé mort sur la plage: un dauphin commun échoué à De Haan le 15 août, dans un état de décomposition très avancé (Illustration 25). L'individu, qui n'avait plus ni peau ni queue, devait mesurer environ 2,5 m de long. L'état de décomposition du dauphin n'a pas permis de procéder à une autopsie approfondie. Les restes ont été décharnés à l'Université de Gand, ce qui permettra de conserver son squelette, retrouvé pratiquement intact.

L'estomac de l'individu était intact; il contenait de nombreux otolithes de poissons et un bec de calmar (Illustration 26). Les otolithes permettent de reconstituer le dernier repas de l'individu: ils sont en effet spécifiques à chaque espèce halieutique.

Dans le golfe de Gascogne, les dauphins communs se nourrissent surtout de poissons gras: chinchard (*Trachurus spp.*), maquereau (*Scomber scombrus*), sardine (*Sardina pilchardus*), illet (*Sprattus sprattus*) et anchois (*Engraulis encrasicolus*)^{6,7}. Dans l'estomac de l'individu échoué à Wenduine, seuls des restes de gadidés (une centaine) ont été retrouvés, notamment de poutassou (*Micromesistius poutassou*) et de petit tacaud (*Trisopterus minutus*). Ces espèces sont abondantes dans la Manche Occidentale et dans le golfe de Gascogne, alors que le merlan bleu est nettement plus rare dans nos eaux.



Illustration 25. Restes d'un dauphin commun (De Haan, 15 août 2019)



Illustration 26. Otolithes retrouvés dans l'estomac du dauphin commun

PHOCIDÉS

En 2019, 43 phocidés se sont échoués morts ou moribonds, notamment un individu retrouvé à proximité de la réserve *Hobokense polder*, sur la rive droite de l'Escaut. Un autre individu, mort lui aussi, avait par ailleurs été aperçu précédemment en mer (il a été récupéré et ramené au port). D'autres phocidés ont été retrouvés morts dans le port de Nieupoort, dans le port de Zeebrugge et dans l'Escaut (ces animaux n'ayant pas été récupérés). Ces phoques ont été intégrés dans notre décompte. Ce nombre – 47 phocidés échoués – dépasse à nouveau celui enregistré en 2018, qui était déjà en soi une année record (Illustration 27). 40 % des individus ont été récupérés et ramenés sur terre pour un examen approfondi: 9 des 18 phoques gris, 9 des 10 phoques communs et un des 19 phocidés dont l'espèce n'a pu être déterminée. Il n'a pas toujours été possible d'identifier l'espèce, soit parce que l'individu échoué n'a plus été aperçu par la suite, soit en raison de son état de décomposition avancé et/ou en raison de l'absence de la tête.

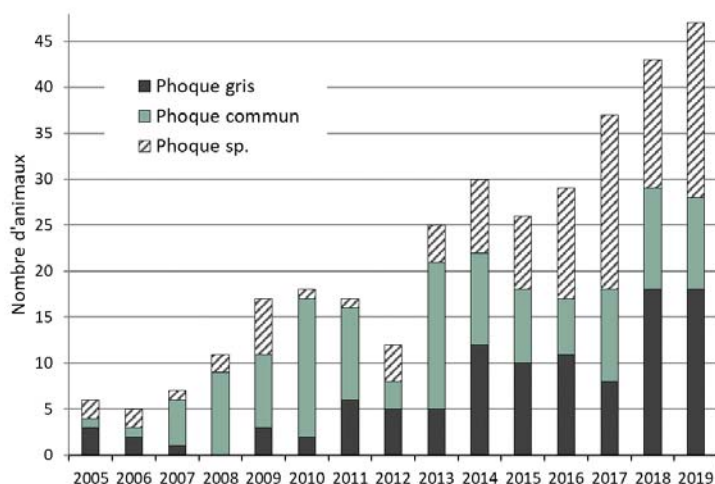


Illustration 27. Nombre de phocidés (y compris les individus dont l'espèce n'a pas pu être déterminée), échoués morts ou agonisants, victimes d'une prise accidentelle et aperçus dans les ports entre 2005 et 2019 (à l'exclusion des phoques pris en charge par le SeaLife).

Cause des décès

Nous avons à présent la certitude que les phoques gris sont bien des prédateurs. Et ils ne s'attaquent pas uniquement aux marsouins. Deux phoques gris et trois phoques communs ont ainsi été sans doute victimes des attaques d'un phoque gris.

Un phoque gris adulte (mâle), dont le cadavre encore très frais s'est échoué à Koksijde le 1^{er} mai, présentait une profonde entaille au niveau de l'abdomen. Il est probablement mort sur la plage

Treize des phoques gris (72 %) et 11 des phocidés dont l'espèce n'a pu être déterminée (58 %) se sont échoués entre les mois de mars et de mai. Aucune tendance saisonnière n'a pu être mise en évidence en ce qui concerne les échouages de phoques communs.

Quelques phoques portaient une boucle d'identification. Nous avons ainsi appris que le phoque commun qui s'était échoué à De Haan le 11 mars avait déjà été soigné deux fois: bébé, il avait reçu des soins au SeaLife de Hunstanton (estuaire du Wash, Royaume-Uni) et remis en liberté au même endroit le 19 septembre. L'individu a ensuite mis le cap vers les Pays-Bas, où son état a de nouveau nécessité des soins; le 19 janvier, il a finalement été remis en liberté près de Ouddorp.

Deux des 17 phoques gris étaient adultes (deux mâles), les 15 autres étaient des juvéniles. Un seul des phoques communs était un individu adulte.

ou très près de celle-ci, victime d'une prise accidentelle (Illustration 28). Il semble que ce soit aussi le cas pour un autre phoque gris et trois phoques communs. Tous les individus qui ont probablement succombé à la suite d'une prise accidentelle se sont échoués entre mars et mai.

Il n'a pas été possible d'établir la cause de décès d'un nombre d'individus (33) en raison de l'état de décomposition (Illustration 29).



Illustration 28. Phoque gris adulte probablement victime d'une prise accidentelle (Koksijde, 1^{er} mai 2019)

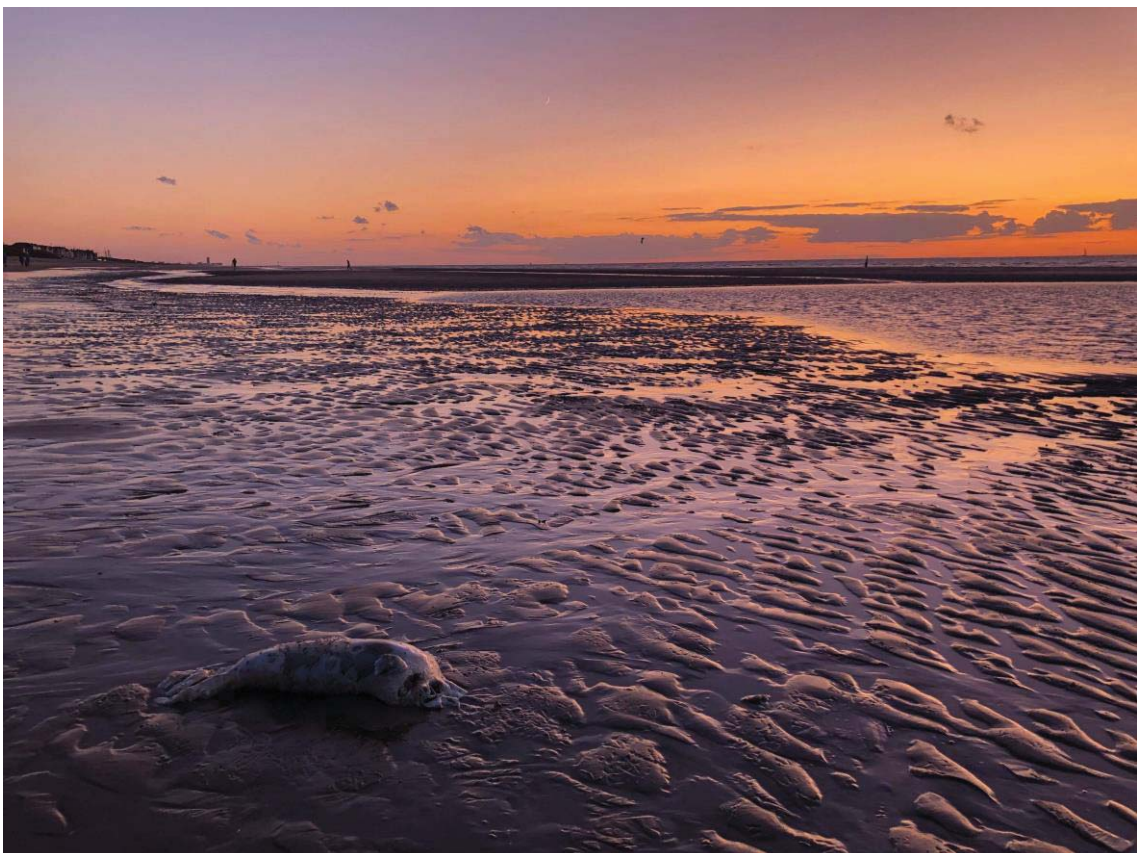


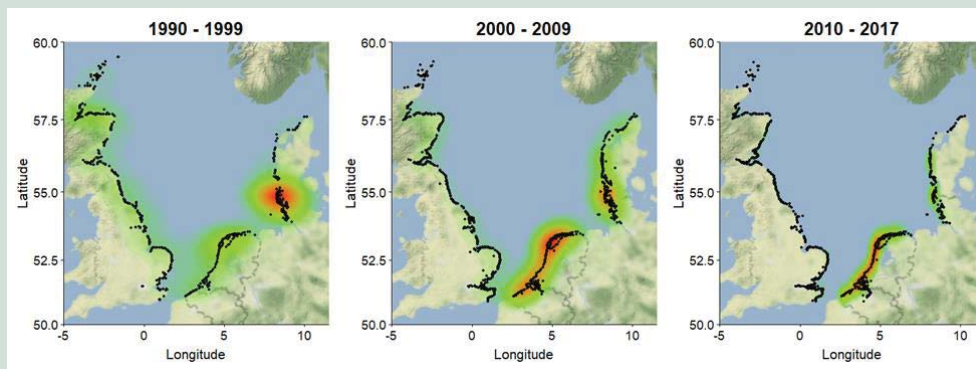
Illustration 29. De nombreux phoques se sont échoués dans un état de décomposition avancé, l'espèce de ces individus n'a donc pas pu être identifiée. Beaucoup n'ont donc pas été récupérés pour examen post-mortem. C'est le cas de ce phoque (De Haan, 1^{er} septembre 2019).

LA RECHERCHE S'INTERNATIONALISE TOUJOURS PLUS

La Belgique ne compte qu'un très petit nombre de kilomètres de côte et seule une très petite partie de la Mer du Nord relève de sa juridiction. Or, les frontières n'arrêtent pas les mammifères marins très mobiles. Il est donc plus judicieux d'analyser les tendances à une plus grande échelle, de préférence à l'échelle de toute une population. Au niveau régional, les scientifiques s'efforcent donc de mettre au point des méthodes standardisées et ils mettent de plus en plus souvent en commun les données recueillies, ainsi que les résultats. Le *Conseil International pour l'Exploration de la Mer* (CIEM) gère ainsi une base de données des populations de phocidés. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de résultats issus des recherches coordonnées à l'échelon international; les données relatives à la Belgique y sont à chaque fois intégrées.

Échouages de marsouins

À la demande du *Rijkswaterstaat* (Pays Bas), les données relatives aux échouages de marsouins autour de la Mer du Nord ont été compilées^{8,9}. Ces données incluent le lieu et la date de l'échouage, ainsi que le sexe et l'âge des individus. Au cours de la période comprise entre 1990 et 2017, les données relatives à pas moins de 16 247 échouages de marsouins ont ainsi été recueillies. Un grand nombre de tendances intéressantes ont pu ainsi être mises en évidence (Illustration 30), la plus frappante étant l'augmentation du nombre d'échouages dans la partie méridionale de la Mer du Nord depuis le début du XXI^{ème} siècle, un phénomène qui coïncide avec le déplacement des populations du nord vers le sud. À partir de 2010, cette tendance s'est inversée. Des tendances saisonnières ont été clairement mises en avant. La Belgique et les Pays-Bas ont ainsi enregistré des pics en mars/avril ainsi qu'en août, tandis qu'en Allemagne et au Danemark, la plupart des échouages ont été signalés en juin et en juillet. Dans la partie méridionale de la Mer du Nord, ce sont le plus souvent des juvéniles qui ont été retrouvés, les individus mâles étant en outre nettement plus nombreux que les femelles. C'est sur les côtes de la Mer des Wadden que les échouages de nouveau-nés ont été les plus nombreux.



Observations de marsouins et d'autres espèces

C'est l'utilisation d'une méthodologie similaire qui a permis la compilation de données sur la densité et l'aire de répartition des marsouins dans la partie centrale et sud de la Mer du Nord dans le cadre d'une étude ciblée, menée entre 2005 et 2013 (et par extension, entre 2002-2015). Les grandes tendances spatio-temporelles, ainsi que les données sur les facteurs susceptibles d'influencer la répartition et la densité des marsouins, ont permis de mettre au point un modèle grâce auquel il est possible de décrire les tendances saisonnières dans l'occurrence des marsouins, de les expliquer en partie et de les prédire¹⁰ (Illustration 31). Les principaux facteurs incluaient entre autres la profondeur, l'abondance de proies pour les marsouins et la température. Il est important de pouvoir décrire et prédire la répartition des marsouins pour bien gérer cette population: ces individus sont en effet exposés à la pêche et aux bruits liés à la construction de parcs éoliens offshore.

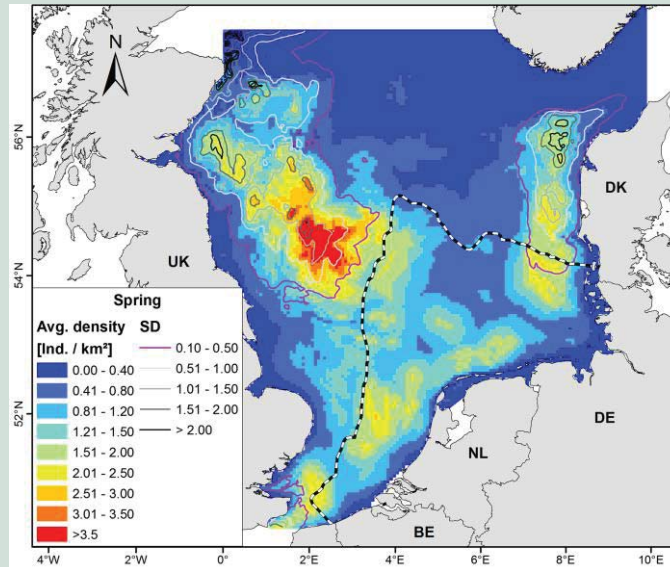


Illustration 31. Un des résultats du modèle: la densité des marsouins dans la partie méridionale et centrale de la Mer du Nord au printemps (Gilles et al., 2016)

Une autre étude avait pour objectif de rassembler des observations ciblées de mammifères et d'oiseaux marins sur une zone bien plus étendue aux fins de les analyser¹¹. Ces données, recueillies entre 1980 et 2018 au moyen de différentes méthodes, couvrent une zone maritime allant de la Mer du Nord jusqu'à une partie de la zone nord-est de l'Océan Atlantique. Cette analyse a permis d'établir des cartes de répartition, par mois, pour 12 espèces d'oiseaux marins et 12 espèces de cétacés (Illustration 32). Ces cartes sont très utiles pour identifier les zones nécessitant des mesures de protection spéciales ainsi que pour mettre en avant la corrélation entre la présence d'espèces vulnérables et certaines activités humaines, actuelles ou futures. Elles peuvent aussi servir de base pour identifier les changements, entre autres au niveau de l'écosystème.

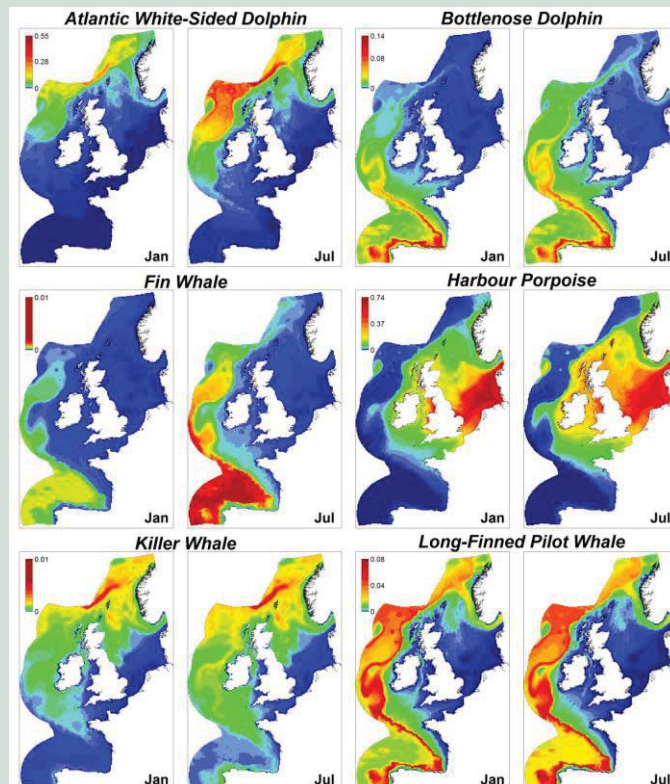


Illustration 32. Aire de répartition (en hiver et en été) de quelques cétacés: dauphin à flancs blancs, grand dauphin (océanique), rorqual commun, marsouin, orque et globicéphale noire (Waggitt et al., 2019)

4. ÉCHOUAGES DE PHOCIDÉS VIVANTS

En 2019, des collaborateurs du SeaLife Blankenberge ont secouru 26 phocidés en difficulté – 11 phoques gris et 15 phoques communs (Illustration 33; 35). Certains individus ont été examinés, et ont été immédiatement relâchés sur place ou réinstallés dans un endroit plus tranquille (Illustration 36).

En 2019, six des 15 phoques communs ayant reçu des soins au SeaLife ont pu être remis en liberté. Tout comme en 2018, le taux de mortalité a été particulièrement élevé parmi les nouveau-nés: sept individus pris en charge sont en effet décédés peu après leur admission au SeaLife. La cause de ces décès n'a pas encore été établie mais il s'agissait dans la majorité des cas d'individus qui étaient déjà très malades, qui avaient contracté une infection après avoir été mordu (par d'autres phocidés ou par des chiens) ou encore d'individus trop faibles pour survivre et éliminés par la sélection naturelle.

Un des phoques gris est mort lui aussi peu de temps après avoir été recueilli: peut-être était-il atteint d'une anomalie génétique. À Middelkerke, un autre phoque gris a pu être sauvé et pris en charge *in extremis*. Sa tête était prise au piège d'un grand morceau de filet maillant et la corde en nylon avait déjà provoqué de profondes blessures au niveau de son cou (Illustration 34).

En 2019, le SeaLife a pu remettre en liberté 12 phoques gris (dont trois individus recueillis l'année précédente) après leur avoir prodigué des soins. Un bébé phoque gris qui s'était échoué le 5 janvier

et qui avait été remis en liberté le 15 avril après avoir reçu des soins, a été aperçu agonisant le 12 mai à Hemsby (Norfolk, Royaume-Uni). Il est possible qu'il soit né l'hiver précédent dans la colonie de Hemsby, qui compte au total plus de 2 000 autres de ces phocidés.



Illustration 34. La corde en nylon du filet de pêche a provoqué des plaies profondes. De nombreux points de suture ont été nécessaires au niveau de son cou.

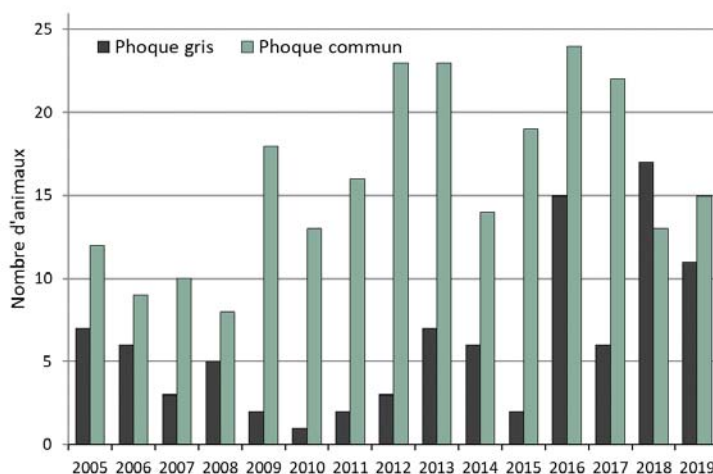


Illustration 33. Nombre de phocidés pris en charge au SeaLife entre 2005 et 2019



Illustration 35. Un phoque gris malade sur la plage (Nieuport, 17 mai 2019)



Illustration 36. Cet individu en parfaite santé était dérangé sans arrêt. Il a finalement été déplacé dans un endroit plus calme (Nieuport, 7 octobre 2019).

DES PERTES PONDÉRALES EXTRÊMES CHEZ LES PHOCIDÉS

Les phoques communs naissent en juin ou en juillet. Ils pèsent environ 9 kg à la naissance. Le lait maternel riche et nutritif favorise une croissance rapide. Au moment du sevrage, qui intervient en moyenne 21 jours après la naissance, ils pèsent donc déjà 24 kg. Commence alors une période éprouvante et difficile pendant laquelle ils vont devoir trouver eux-mêmes de quoi se nourrir. Leur tissu graisseux va aussi faire place à du tissu musculaire de sorte qu'ils vont perdre en très peu de temps entre 2 et 5 kg. Pour certains phoques, la vie sera vraiment difficile: avant même d'avoir été sevrés, un certain nombre perdront leur mère, victime d'une tempête ou épuisée d'avoir été dérangée en permanence. D'autres ne trouveront pas assez de nourriture après le sevrage. Ces bébés mourront sauf s'ils ont la chance d'être pris en charge par l'homme. Avant leur remise en liberté, le personnel du centre fixera une boucle d'identification à leur nageoire arrière.

Certains phocidés pris en charge en 2019 au SeaLife avaient justement cette boucle d'identification. Cela nous fournit des informations sur leur parcours mais nous a aussi appris que les phoques sont sujets à des variations pondérales extrêmes. Les phoques ont normalement une épaisse couche de graisse. Lorsqu'ils sont malades ou qu'ils ne trouvent pas suffisamment de nourriture, ils peuvent perdre énormément de poids.

Un phoque commun recueilli le 21 juillet 2018 au SeaLife et remis en liberté en octobre 2018 après avoir reçu des soins, a dû être à nouveau admis le 23 avril 2019. L'individu avait perdu énormément de poids: alors qu'il pesait 32,5 kg lors de sa remise en liberté, il ne pesait plus que 16,5 kg. Le 20 juin 2019, après avoir repris du poids (poids de 33 kg) et des forces, il a pu être remis en liberté, à Blankenberge.

Le 22 octobre 2018, un bébé phoque (commun) a été secouru sur la plage de Bawdsey (Suffolk, Royaume-Uni). Il ne pesait que 11,5 kg, un poids bien trop faible compte tenu de l'époque de l'année. Le 14 janvier 2019, après avoir reçu des soins, il a été remis en liberté dans le Wash (Norfolk); il pesait alors 34,5 kg. Huit mois plus tard, le 21 août 2019, il s'est à nouveau échoué, à Koksijde cette fois. Alors qu'un phoque commun d'un an pèse habituellement au moins 30 kg, il en faisait à peine quinze et il était très mal en point. Un deuxième séjour dans un centre de soins lui a permis de reprendre des forces et du poids. Il a été remis en liberté deux mois et demi après, le 7 novembre 2019. Il pesait alors 44,5 kg. (Illustration 37).

En avril 2019, un phoque commun a été recueilli au SeaLife. Tout bébé, il avait déjà été soigné au Zeehonden-centrum Pieterburen (Pays-Bas). Il a été remis en liberté le 6 octobre 2018 à Lauwersoog (Groningen). Il pesait alors un peu moins de 42 kg. Le 24 avril 2019, lorsqu'il a été retrouvé en difficulté à Nieuport et pris en charge, il avait perdu plus de la moitié de son poids. Il a été libéré un mois plus tard; il pesait alors 28 kg.



Illustration 37. Phoque commun le 21 août à gauche; le même individu, le 7 novembre 2019 à droite

5. MAMMIFÈRES MARINS ET EXPOSITIONS

REGARDE, UNE BALEINE !

Entre juillet et septembre, 't Schelpestik (De Haan) a accueilli l'exposition temporaire '*Kijk, een Walvis!*' (Illustration 38; 39). Ce sont sans conteste les impressionnantes mandibules et une nageoire pectorale du rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) ramené en 2018 sur la plage de De Haan qui formaient le clou du spectacle. Les visiteurs ont pu ainsi découvrir de cet individu et en apprendre plus sur les menaces que les cétacés doivent affronter.

Les visiteurs ont pu également admirer d'anciens crânes de cétacés échoués au fil des ans sur les plages de Wenduine et De Haan, conservés par l'IRSNB dans ses collections, notamment celui d'un orque échoué en 1843 et celui d'une baleine à bec de Sowerby et de son petit, découverts en 1933. Cette exposition avait été organisée entre autres en association avec la Faculté de médecine vétérinaire de l'UGent, l'IRSNB et le Centre océanographique néerlandais *Ecomare*, situé sur l'île de Texel.

Les enfants n'ont pas été oubliés puisque pendant quatre jours, ils ont pu profiter du *Reizende Walvisziekenhuis* venu spécialement des Pays-Bas. Des activités ludiques leur ont permis de découvrir les espèces cétacées de notre Mer du Nord et d'en savoir plus sur ce que nous pouvons faire pour mieux les protéger. Au total, cette exposition a attiré plus de 14 000 visiteurs.



Illustration 38. À l'occasion de l'exposition *Kijk, een walvis!*, 't Schelpestik avait été décoré d'une fresque murale autocollante. Impressionnant, non?



Illustration 39. Les mandibules du rorqual commun

SEA CHANGE

Le 30 août a vu l'inauguration de l'exposition permanente *Sea Change* dans le centre provincial du *Duinpanne* à La Panne. Au fil des salles, les visiteurs peuvent se familiariser avec différents thèmes. En haut de la tour panoramique du centre, ils peuvent en apprendre plus sur les oiseaux migrateurs et les environs du *Duinpanne*. Dans la salle dédiée au thème de la pollution, les visiteurs peuvent admirer le squelette d'un petit rorqual et tenter de déterminer eux-mêmes la cause de son décès (Illustrations 40; 41).



Illustration 40. Exposition éducative *Sea Change*



Illustration 41. Les visiteurs doivent examiner le petit rorqual pour tenter de déterminer la cause de son décès.

L'ÉCHOUAGE D'UN NARVAL ENTRE DANS L'HISTOIRE POUR L'ÉTERNITÉ

En 2016, un narval (*Monodon monoceros*) s'est échoué sur les rives de l'Escaut. Un phénomène inédit car il s'agissait non seulement du premier narval recensé en Belgique mais aussi du premier échouage dans la Mer du Nord depuis 70 ans. C'est là un événement célébré sur le site même où l'individu s'est échoué. L'artiste de street art DZIA a en effet peint une fresque murale représentant ce narval sur le pavillon du *Zeesluis Wintam Onthaal-*

centrum (ZWOC) (Illustration 42). Sur une initiative du Natuurpunt Rupelstreek (cofinancée dans le projet *Scheldehelden*), des panneaux d'information ont été placés dans le pavillon. Les visiteurs peuvent ainsi découvrir l'histoire du narval et en savoir plus sur le retour des mammifères marins et des poissons dans l'Escaut¹². Mais le point presse et d'info du 7 décembre 2019 réservait bien d'autres surprises...

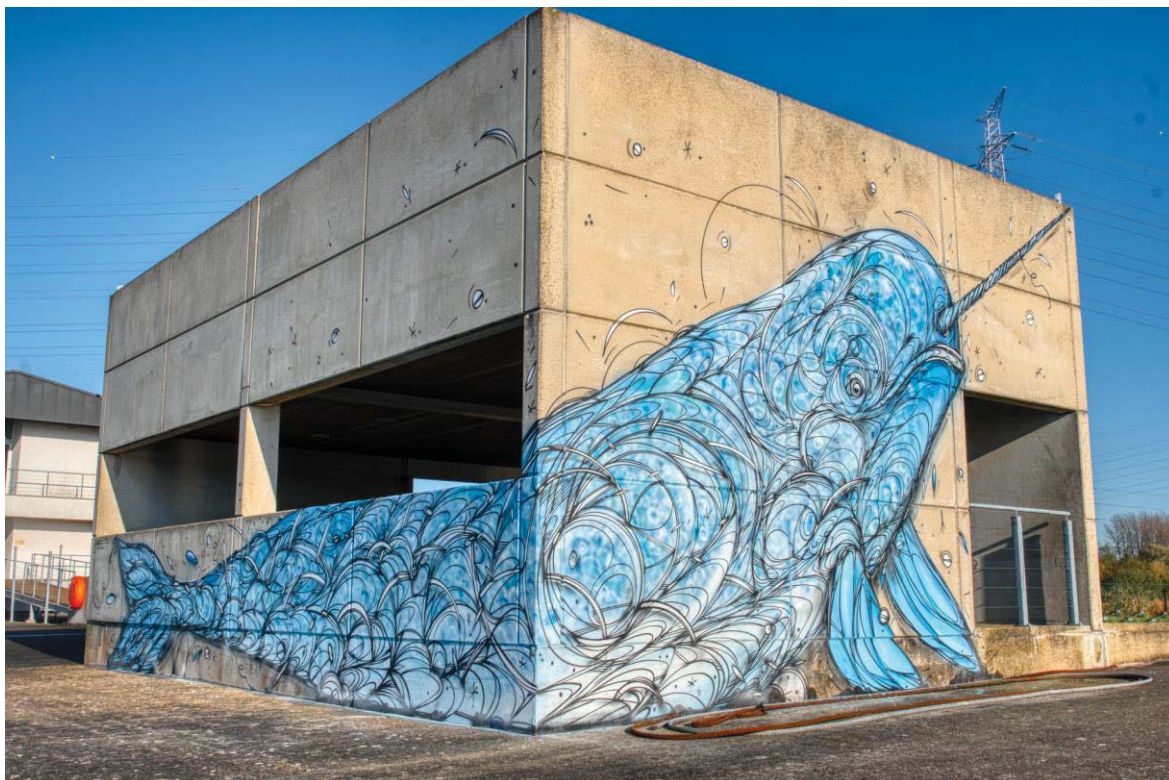


Illustration 42. Fresque murale peinte par l'artiste de street art DZIA

Un narval qui devient le héros d'une bande dessinée !

Lors de ce point presse et d'info, le narval de Bornem s'est vu dédier sa propre bande dessinée! Standaard Uitgeverij y a présenté 'Le Harpon d'or': le 350^e album des aventures de Bob et Bobette,

l'une des séries de BD les plus populaires de Flandre et des Pays-Bas (Illustration 43). Lors de la présentation, l'auteur Peter Van Gucht est venu dédicacer cette nouvelle aventure palpitante.



Illustration 43. Extrait de l'album de Bob et Bobette 'Le Harpon d'or' (Copyright Standaard Uitgeverij)

EXHUMATION DU CACHALOT VALENTIN

C'est le 13 mai 2019, sur le site Ten Bogaerde (Koksijde) que le coup d'envoi des travaux d'exhumation du cachalot Valentin a été donné. À la demande de la commune, le squelette sera préparé par le service Morphologie de la Faculté de médecine vétérinaire de l'UGent afin qu'il puisse enfin faire son entrée au musée Navigo d'Oostduinkerke.

Petit retour en arrière

Dimanche 12 février 1989, vers 17 heures: un grand cachalot (*Physeter macrocephalus*) adulte s'échoue sur la plage de Koksijde (Illustration 44). Il meurt quelques heures plus tard, victime de la marée basse. La presse et le grand public le baptiseront *Valentijn van Sint-André*.

Cet échouage a été exceptionnel. Tout d'abord, il s'agissait d'un colosse de 17 m et d'un poids de l'ordre de 50 tonnes¹³. Mais l'échouage était aussi un phénomène relativement unique, car si l'échouage sur la côte belge d'un grand cétacé est en soi un événement, celui de Valentin l'a été encore plus, vu qu'on n'avait jamais vu ça depuis 1954. Les curieux ont donc rejoint massivement la plage – ils étaient plus de 300 000 selon certains journaux!

Le 14 février, après une autopsie sommaire, les services compétents ont tenté à deux reprises, de

recupérer la carcasse, mais en vain. Il a fallu déployer les grands moyens – deux grues d'une capacité de levage de 46 tonnes chacune – pour parvenir finalement à hisser l'individu sur un semi-remorque et le transporter ensuite sur le site de Ten Bogaerde, où il a été enterré dans les polders le 16 février 1989 (Illustration 45). Une pierre tombale a même été érigée sur le site.

Un test d'exhumation

Dès le départ, l'idée était d'exhumer les restes du squelette et les exposer. Les plus optimistes tablaient sur une période de 4 ans, le temps que la nature fasse son œuvre, tandis que les spécialistes estimaient qu'il faudrait plutôt patienter 20 ans. Quoi qu'il en soit, il a fallu attendre 2013 pour qu'un plan concret prenne forme. Un premier test d'exhumation réalisé cette année-là a révélé que les tissus mous s'étaient à peine décomposés. L'analyse et le traitement d'une côte et d'un certain nombre de dents ont en outre montré que la structure osseuse était encore relativement intacte. Le processus classique de traitement du squelette a pu être appliqué avec succès et la côte qui avait été préalablement préparée est apparue assez solide pour pouvoir faire partie du squelette reconstitué.

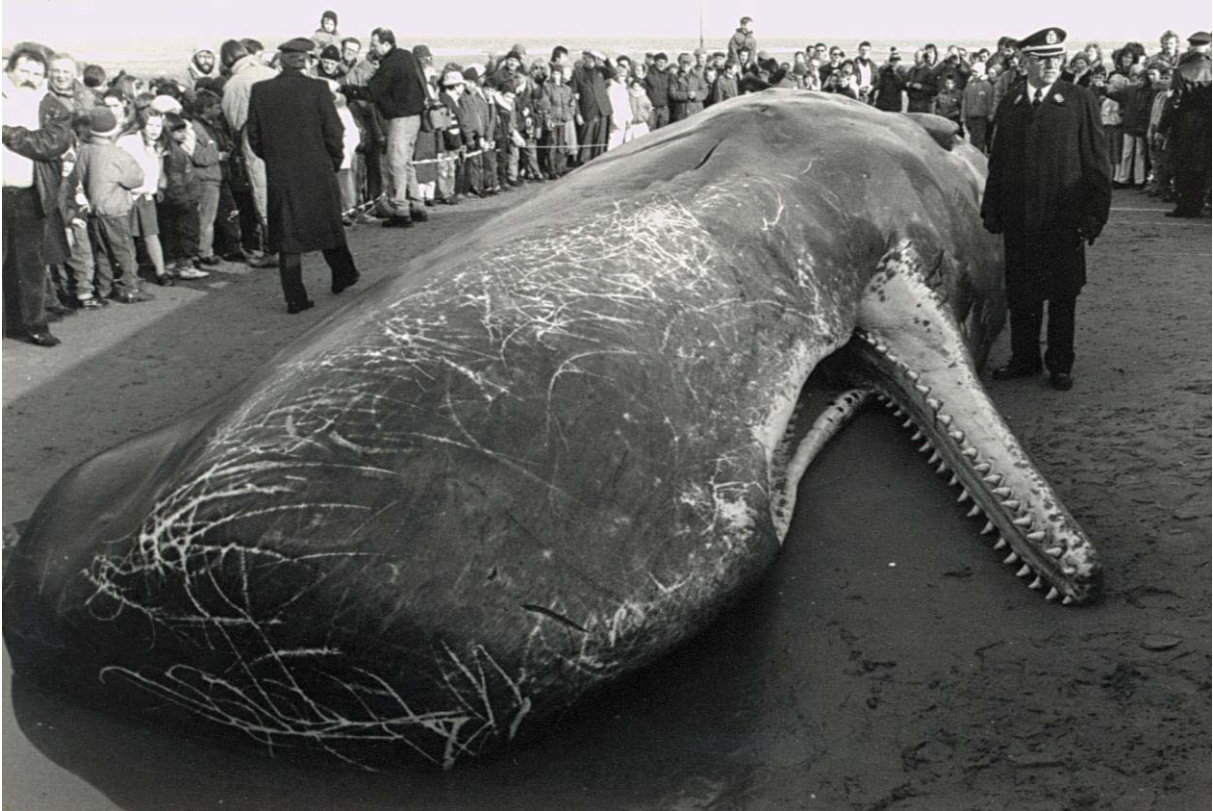


Illustration 44. Le cachalot sur la plage, un jour après son échouage (13 février 1989)



Illustration 45. L'enfouissement du cachalot Valentin (16 février 1989)

30 ans plus tard

L'exhumation de la carcasse a commencé le 13 mai 2019, après une semaine de drainage des aquifères et de déblayage de la couche de terre supérieure. Les travaux n'allaient finalement durer que trois jours. Le premier jour, la carcasse a été mise au jour, la tête isolée et l'organe du spermaceti, intact, retiré (Illustration 46). La peau et la couche de graisse sous-cutanée étaient encore intactes, hormis au niveau de la mandibule, des côtes (qui avait fait l'objet du test d'exhumation) et d'une série de structures vertébrales. La couche de graisse sous-cutanée s'était entièrement transformée en substance savonneuse: l'adipocire, un sous-produit de la dégradation des lipides en milieu anaérobie. Au niveau des tissus sous-jacents, la texture et la couleur des muscles étaient encore clairement reconnaissables. Seuls les os mis au jour avaient un peu souffert: les mandibules s'étaient déformées sous le poids de la terre et les structures vertébrales pliaient à la pression des mains.

Le deuxième jour, le découpage de la carcasse s'est poursuivi (Illustration 47). Le cadavre étant à nouveau en contact avec l'air, la dégradation des tissus s'est accélérée, entraînant la disparation rapide

des tissus, des structures et des contours des organes jusqu'ici reconnaissables. Localiser et récupérer les os pelviens a été un véritable défi. Seules les différentes parties du cœur et les gros vaisseaux sont restés aisément identifiables jusqu'au troisième jour. On s'aperçut également que les différentes parties du crâne s'étaient enfoncées sous la pression de la terre argileuse qui les avait recouvertes pendant 30 ans.

Le troisième jour, vers midi, les éléments du squelette mis au jour étaient prêts à être transportés dans l'installation de traitement des cadavres de la faculté. A trois reprises, les éléments du squelette ont été macérés à chaud pendant deux semaines, une procédure visant à accélérer la dégradation enzymatique des chairs résiduelles.

La phase suivante a démarré en août, sous un soleil radieux, celle du blanchiment chimique des os à l'aide d'eau oxygénée. Fin 2019, les os étaient prêts pour la procédure de dessiccation en vue de leur traitement ultérieur (Illustration 47). Ce processus doit aussi permettre de déterminer avec précision la quantité de graisse résiduelle encore présente à l'intérieur des os. Il s'agit là de la dernière phase avant la reconstitution du squelette, prévue en 2021.



Illustration 46. Après une journée d'excavation, la silhouette du cachalot Valentin apparaît enfin (13 mai 2019).



Illustration 47. La récupération de la tête du cachalot (en haut); la remontée du corps (au milieu) et la procédure de dessiccation des os blanchis avant le dégraissage et la reconstitution du puzzle (en bas)

6. AUTRES ESPÈCES

Tortues luth

La tortue luth (*Dermodochelys coriacea*) est très rare dans notre partie de la Mer du Nord: jusqu'en 2019, trois échouages seulement ont été recensés (1988, 1998 et 2000) et un seul individu aperçu vivant (2018). Deux autres observations complètent à présent cette courte liste. Le 31 août, une tortue luth a été aperçue depuis un voilier, juste devant Ostende; l'individu mesurait *près de 2 mètres*. Deux semaines plus tard, une tortue luth a été observée depuis un voilier à environ 7 km au large des côtes d'Oostduinkerke alors qu'elle tentait de se nourrir d'algues flottantes.

Début septembre, des troncs d'arbres, des objets en plastique et des chaussures recouvertes de anatifes ont été rejetées par la mer sur des plages de Belgique et du nord de la France. Les croissances recouvrant ces débris, ainsi que d'autres caractéristiques, indiquaient une origine atlantique, peut-être même de la côte Est des États-Unis. Les tortues luth vivaient peut-être dans les eaux atlantiques qui nous ont apporté ces débris.

Silure glane

Dans notre rapport de 2018, nous avons déjà signalé l'observation d'un silure glane (*Silurus glanis*) à Nieuport, sur les rives de l'Yser. L'individu s'y était échoué à marée basse, mais il était encore vivant. Le 18 juin, un gros silure glane a été retrouvé mort à Nieuport. Il s'agissait vraisemblablement d'un autre individu (Illustration 48). Il mesurait 1,6 m et pesait plus de 25 kg. Le silure glane ne pouvant pas survivre longtemps dans des eaux salées, il est forcément passé par les écluses pour arriver jusqu'au port.

Le silure glane est relativement rare dans nos eaux (douces). On le trouvait jadis surtout en Europe centrale et de l'Est, époque où notre pays se situait à la limite de son aire de répartition. Toutefois, vu l'intérêt des pêcheurs pour l'espèce, dont la taille peut dépasser 2,5 m, des silures glanes sont souvent relâchés dans des eaux privés ou publiques, d'où l'augmentation du nombre de signalements.

La présence d'un silure glane dans notre province côtière reste toutefois un phénomène rare.



Illustration 48. Le silure glane

Poissons-lunes

Le 15 juin, un poisson-lune (*Mola sp.*) a été aperçu non loin de la jetée ouest de Zeebrugge; l'individu flottait, une nageoire hors de l'eau. Le 1^{er} août, un poisson-lune vivant a été aperçu à proximité de la plateforme d'Elia (OSY), première prise électrique dans notre partie de la Mer du Nord, à environ 40 km de la côte. Le 27 août, un poisson-lune a été aperçu près de Westende.

Le 18 décembre, un promeneur a découvert un poisson-lune mort dans la vase du chenal de Nieuport. L'individu a pu être récupéré avec l'aide de Ship Support (Illustration 49). Il est vraisemblablement mort peu de temps avant son échouage, voire même pendant (Illustration 50). Il mesurait 57 cm de long et 88 cm de haut.



Illustration 49. Le poisson-lune s'était échoué dans une zone assez difficile d'accès du port de Nieuport.

La présence de poissons-lunes n'a rien d'exceptionnel dans nos eaux. Durant les mois d'été, des individus vivants sont parfois aperçus en mer et un poisson-lune s'échoue de temps à autre, surtout vers la fin de l'année, lorsque l'eau devient froide. On en trouve surtout dans les eaux plus profondes de la Manche occidentale et dans l'Océan Atlantique, l'espèce évitant les eaux d'une température inférieure à 10°C¹⁴.



Illustration 50. Le poisson-lune retrouvé à Nieuport

Quelle poisson-lune à Nieuport?

Nous partons toujours du principe que les poissons-lunes aperçus dans nos eaux appartiennent à l'espèce *Mola mola*. Ce n'est pourtant pas forcément le cas. Il existe en effet (au moins) deux espèces très semblables qui ne sont théoriquement pas présentes dans nos eaux. L'une d'elles n'a été découverte que récemment. Quant à l'autre espèce, également originaire de l'hémisphère sud, il n'est pas exclu qu'elle soit également présente dans le nord de l'Océan Atlantique.

Un nouveau poisson-lune a été décrit en 2017: le poisson-lune trompeur (*Hoodwinker sunfish*; *Mola tecta*)¹⁵. L'espèce a été observée dans l'hémisphère sud, en particulier autour de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. L'échouage d'un individu de cette espèce en Californie en 2019, et fait plus exceptionnel, aux Pays-Bas, montre que *Mola tecta*

s'égarait aussi de temps à autre dans l'hémisphère nord et d'autres océans. Avec ses 223 cm de long et 273 cm de haut, l'individu néerlandais, exemplaire exceptionnel de la collection du Naturalis Biodiversity Center, est le plus grand poisson-lune recensé aux Pays-Bas. Il s'était échoué en décembre 1889 sur l'île d'Ameland.

À notre grand étonnement, nous avons constaté que l'individu retrouvé à Nieuport présentait une caractéristique typique le distinguant du poisson-lune ordinaire, laissant supposer qu'il pourrait appartenir à la nouvelle espèce. Un poisson-lune possède un *clavus* ou pseudo-queue: une sorte de bande reliant les nageoires dorsale et anale. Chez le poisson-lune commun, ce *clavus* est constitué d'un seul tenant, alors que chez *Mola tecta*, ainsi que chez l'individu retrouvé à Nieuport, le *clavus* est scindé au milieu. L'individu de Nieuport présentait en revanche d'autres caractéristiques spécifiques au poisson-lune commun – un museau proéminent et des stries latérales – que l'on retrouve aussi chez la troisième espèce, qui n'a été observée jusqu'à présent que dans l'hémisphère sud: le poisson-lune à bosse (*Mola alexandrini*)¹⁶.

Nous avons contacté la chercheuse Marianne Nye-gaard qui avait décrit *Mola mola*. Très étonnée et enthousiaste, elle s'est exclamée: «*Your animal is intriguing*». Le poisson-lune de Nieuport fera l'objet d'un examen plus approfondi et des techniques génétiques seront également utilisées pour déterminer s'il s'agit d'un *Mola mola* ou d'un *Mola tecta*, voire d'une animal hybride. Il existe très certainement des différences morphologiques et génétiques entre des poissons-lunes d'une même espèce mais vivant dans d'autres océans de sorte qu'il pourrait simplement s'agir d'un individu *Mola mola* atypique – mais qui sait?! Cette découverte doit en tous cas nous encourager à étudier de près les poissons-lunes échoués!

Le *Hoodwinker sunfish* n'a toujours aucun nom en néerlandais. *To hoodwink* signifie: 'tromper', 'duper' et *tecta*: 'caché'. Il a été baptisé ainsi en anglais, français et en latin car même s'il s'agit d'une espèce remarquable de par sa taille, il n'a été identifié comme espèce distincte que depuis peu. Quant au terme néerlandais, voici notre suggestion (que l'individu de Nieuport appartienne ou non à cette nouvelle espèce): '*Verborgen maanvis*'.

7. DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Il semble que les marsouins se fassent un peu plus rares dans nos eaux. Ils ne s'approchent plus en nombre de nos côtes comme ils avaient l'habitude de le faire dans le passé. Ils ont été aussi considérablement moins nombreux à s'échouer et très souvent, ces individus étaient dans un état de décomposition avancé. Les spéculations vont bon train: il se peut que la nourriture soit suffisante plus au large, alors qu'elle se fait rare près des côtes. La diminution du nombre de marsouins pourrait également s'expliquer par l'augmentation des bruits sous-marins lors de la construction de parcs éoliens ou par l'augmentation du nombre de phoques gris. Le petit nombre d'échouages enregistrés en 2019 est principalement dû au fait que très peu d'individus se sont échoués au printemps. En termes absolus, septembre a été un mois plutôt normal, alors que le nombre d'échouages a été exceptionnellement faible au printemps. En ce qui concerne les échouages, les tendances sont toutefois influencées aussi par les conditions météorologiques. Les marsouins sont par ailleurs des espèces très mobiles: pour cette population, 50 km n'est qu'une petite distance, alors qu'il en va tout autrement à l'échelle de la Belgique.

Tout comme en 2018, un grand dauphin solitaire a séjourné pendant plusieurs mois dans nos eaux. Le 20 octobre, un groupe de dauphins a été aperçu, un mois après une observation similaire au Pays-Bas: il pourrait s'agir des mêmes individus. En juillet, une vingtaine de dauphins ont été aperçus dans le Marsdiep (entre l'île de Texel et Den Helder). Des images ont révélé qu'il s'agissait d'individus d'une population généralement observée le long de la côte est de l'Ecosse. On y voit entre autres un individu mâle connu depuis 1989. Jamais ce groupe de grands dauphins s'était à ce point éloigné des îles britanniques.

On notera aussi en 2019 l'absence du dauphin à bec blanc, espèce régulièrement observée ces dernières années. Le 12 mai, juste au nord de nos eaux (balise Falls), des marins belges ont toutefois signalé un groupe de 5 dauphins à bec blanc. Cette espèce s'observe généralement plus au nord et il semble qu'elle ne se soit aventurée dans nos eaux que pendant une brève période.

L'échouage d'un dauphin commun dans un état de décomposition n'a rien d'exceptionnel: chaque année, plusieurs centaines de dauphins communs sont retrouvés morts le long des côtes françaises de l'Atlantique. La plupart d'entre eux sont victimes d'une prise accidentelle¹⁷ dans le Golfe de Gascogne.

L'observation d'une baleine à bosse n'est pas très surprenant. On en voit en effet rarement, mais régulièrement depuis une vingtaine d'années dans la partie méridionale de la Mer du Nord. Au cours de cette même période, deux individus ont été aperçus aux Pays-Bas.

Bien que le petit rorqual fasse partie de la faune de la Mer du Nord, son aire de répartition se limite principalement à sa partie nord et centrale. Cette espèce n'est que très rarement observée au sud du Dogger Bank. La recherche a montré que les petits rorquals migrent plus souvent un peu plus au sud, dans doute en raison des modifications de l'écosystème. Ces 20 dernières années, seulement cinq autres observations de petits rorquals dans nos eaux ont été rapportées. Dans deux cas seulement, il s'agissait d'individus vivants. Le 29 novembre, moins d'un mois après l'observation dans nos eaux, un petit rorqual adulte a été retrouvée morte dans la Tamise à Londres. Quelques jours plus tard, un petit rorqual s'échouait à Wimereux (France): il s'agissait cette fois d'un juvénile très maigre.

Les phocidés sont toujours plus nombreux sur nos côtes. Des individus ont élu domicile dans le port de Nieuport, mais on peut aussi en apercevoir ailleurs sur la côte. Les phoques gris font eux aussi peu à peu partie du paysage. Cette espèce, qui avait disparu de la partie méridionale de la Mer du Nord dès le Moyen-Âge, n'a fait son retour chez nous que dans les années 1980¹⁸. Il faut que les gens ne considèrent plus leur présence sur notre côte comme *un événement*: ces phoques sont encore trop souvent dérangés. Le nombre croissant se traduit également par des échouages plus nombreux de phoques morts ou agonisants. 2019 a ainsi été une nouvelle année record.

Les tortues luth et les poissons-lunes sont rares dans nos eaux; leur présence pourrait s'expliquer par des apports inhabituels d'eaux de l'Atlantique.

8. REMERCIEMENTS

Nous remercions pour les signalements d'échouages et d'observations, pour l'aide apportée à la récupération de cadavres ainsi que pour les photos (nous avons tâchés d'être exhaustifs...): les services communaux; les services de secours/sauvetage; le Service 112; la police maritime; Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust (afdeling scheepvaartbegeleiding, Maritime Rescue and Coordination Centre, DAB Vloot); Maritiem Informatiekruispunt (MIK); les services du gouverneur de la province de Flandre occidentale; le Cabinet du secrétaire d'État en charge de la Mer du Nord; Basis Oostende (Bootsman Jonson); les services de sauvetage en mer; Ship Support; Federale Overheidsdienst Leefmilieu, Dienst Marien Milieu; le gouvernement flamand, Dienst Zeevisserij (Dz); Agentschap Natuur en Bos (ANB); Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO); Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO); Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ); VLIZ Strandwacht; Vlaamse Milieu-maatschappij (VMM); l'Opvangcentrum voor vogels en wilde dieren (VOC) d'Ostende et de Brasschaat-Kapellen; le Dierenasiel Knokke; Natuurpunt; Navigo/le musée national de la pêche; les sealwatchers; les Propere Strandlopers; les clubs de surf et de yachting; Parkwind; Otary; C-Power; Norther; Elia; et le personnel navigant, notamment du Pollux, RV Simon Stevin, Sirius, RV Belgica en Ephyra, 40^e Smaldeel Koksijde, personeel toezichtsvliegtuig OO-MMM; en aan Franky Bauwens, Jean-Marie Beirens, Peter Bendels, Sarah Bentein, Lucas Bergmans, Antony Bienstman, Familie Bierinckx, Stefaan Blonde, Sofie Bocher, Niko Borgoo, Bart Boterman, Dré Cattrijsse, Sam Colpaert, Nathalie Colpaert, Dirk Content, Julia Cook, Veerle Coupez, Heidi Coussens, Eddy Daniels, Luc David, Syl Debaets, Hans De Blauwe, William De Clerck, Steven Defreyne, Kenny De Groote, Jan De Jonghe, Kris Dejonghe, Erik De Keersmaecker, Philippe Delacauw, Inge Demey, Jeremy Demey, Harley Deraedt, Tim Deprez, Filip De Ruwe, Mike Derycke, Bart De Smet, François Desmet, Arlette en Guy De Vos, Lisa Devriese, Catherine Deweirdt, Diederik D'Hert, Walter Diels, Alain Duerinckx, Chris Dumon, Walter Etienne, Aäron Fabrice, Julbert Feys, Luc Geens, Vincent Geerardyn, Vincent Geyskens, Peter Goris, Niels Goulem, Arne Govaerts, Louise Haaker, Nathalie Haentjens, Daan Harnisfeger, Dries Hautekiet, Dave Hendrickx, Hans Hillewaert, Lieve Hollevoet, Luc Hosteyn, Christophe Houthoofd, Mark Jacobs, Dirk Jansen, Lieve Jorens, Jacky Karpouzopoulos, Guido Keijl, Wilfried Laforce, Elke Lambert, Koen Lavens, Lavraika Lavraiki, Tim Le Corbusier, Lore Leemans, Kris Lingier, Richard Lieben, Llynn-Louise, Hans Lowagie, Luk Lowagie, Tim Mathys, Jan Mees, Carla Mertens, Martine Meeus, Jens Moerman, Jonas Mortelmans, Maarten Mortier, Wis Mottart, Marianne Nyegaard, Christoph Pape, Marcel Peeters, Vroni Peeters, Kevin Pierloot, Patrick Piron, Leen Pollet, Pedro Rappé, Hannah Rether, Jan Reubens,

Dirk Reunbrouck, Robby Reyserhove, Jean-Marc Rys, Evelyne Santens, Steve Savels, Frans Scheefhals, Adriaan Seynaeve, Jan Seys, Vincent Serbruyns, Jillian Snookie, Mark Staut, Thierry Steelant, Anthony Sys, Philippe skipper Trigla, Luc Van Acker, Rudy Van Acker, Steve Vandenberghe, Eric Van Gansbeke, Bart Van Gelder, Patrick Van Hellefont, Wouter Vanlouwe, Linda Vanthournout, Nathalie Van Roosmalen, Dominique Verbelen, Dirk Verhaeghe, Liese Verhaeghe, Bart Verhaegen, D. Verheyde, Serge Verleyen, Eddy Verloes, Isa Vermeire, Lani Visje, Frank Wagemans, Petra Willaert, Jan Willems.

Nous remercions les collaborateurs du SeaLife pour les soins dispensés aux phoques ainsi que Sophie Brasseur (WUR), Arnout de Vries et Michael Bakker Paiva (zeehondencentrum.nl), Vincent Serbruyns et Jaap van der Hiele (A Seal Centrum), Debbie Russell et Alison Charles (RSPCA), Sea Mammal Research Unit (SMRU), Tim Fetting (Seehundstation Nationalpark-Haus Waloseum Vogelstation Norden-Norddeich), Didier Leuliet (LPA de Calais) et Teresa Le Compte (Friends of Horsey Seals) pour les données et informations sur les phoques observés. Barbara Cheney (University of Aberdeen), Peter Evans (Sea Watch Foundation) et François Gally (Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin), pour leurs efforts d'identification des grands dauphins ayant été observés.

Merci aussi à Jean-Marc Rys, Linda Vanthournout et Luc David qui nous ont communiqué presque tous les jours des infos sur les phoques de Nieuport.

Nous félicitons aussi les personnes et les services qui ont organisé les expositions évoquées et plus particulièrement, les administrations communales de De Haan et de Koksijde, Erik De Keersmaecker et Emanuel Demey.

Elisabeth Debusschere a compilé les données CpoD pour le VLIZ. Merci à elle.

Nous remercions également nos collègues de l'IRSNB, du SeaLife, de l'UGent et de l'Ulg pour leur précieuse collaboration ponctuelle.

Photos et illustrations

Photos: Stephan Vanfleteren (couverture), Luc Geens (2), Ephyra (3), Walter Etienne (4), Robby Reyserhove (5), Bob Rumes (6), Luc David (8;19;35;36), Jean-Marc Rys (9;49), Linda Vanthournout (11), Vincent Geerardyn-Reddingsdienst De Panne (12;28), Dirk Reunbrouck (13; 16), Martine Meeus (14), Luc Van Acker (15), Anoniem (17), Peter Mertens (18), Hilde Saesen (20), Jan Haelters (23;24;26;38;40;41;50), les pompiers de Wenduine-De Haan (25), Isa Vermeire (29), SeaLife (34;37), Kelle Moreau (39), Steven Roels (42), Standaard Uitgeverij (43), Gemeente Koksijde (44;45), Sofhie Legein (Gemeente Koksijde) (46;47 boven), Universiteit Gent (47 – au milieu et en bas) et les pompiers de Nieuport (48).

9. LITTÉRATURE

- ¹ <http://www.marinemammals.be/reports>
- ² <https://www.naturalsciences.be/nl/news/item/17776>
- ³ Rumes, B., Debusschere, E., Reubens, J., Norro, A., Haelters, J. Deneudt, K. & Degraer, S. 2017. Determining the spatial and temporal extent of the influence of pile driving sound on harbour porpoises. In S. Degraer, R. Brabant, B. Rumes & L. Vigin (eds). Environmental impacts of offshore wind farms in the Belgian part of the North Sea: A continued move towards integration and quantification. Brussels: Royal Belgian Institute of Natural Sciences, OD Natural Environment, Marine Ecology and Management Section.
- ⁴ Haelters, J., F. Kerckhof, K. Moreau, B. Rumes, M. Potin, T. Jauniaux & D. Vercayie, 2018. Strandings en waarnemingen van zeezoogdieren en opmerkelijke andere soorten in België in 2018 [Strandings and sightings of marine mammals and remarkable other species in Belgium in 2018]. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), Brussel. 34 pp.
- ⁵ Foster, G., Whatmore, A.M., Dagleish, M.P., Malnick, H., Gilbert, M.J., Begeman, L., Macgregor, S.K., Davison, N.J., Roest, H.J., Jepson, P., Howie, F., Muchowski, J., Brownlow, A.C., Wagenaar, J.A., Kik, M.J.L., Deaville, R., ten Doeschate, M.T., Barley, J., Hunter, L. & IJsseldijk, L.L., 2019. Forensic microbiology reveals that *Neisseria animaloris* infections in harbour porpoises follow traumatic injuries by grey seals. Scientific Reports · October 2019. DOI: 10.1038/s41598-019-50979-3
- ⁶ Spitz, J., Ridoux, V., Trites, A.W., Laran, S. & Authier, M., 2018. Prey consumption by cetaceans reveals the importance of energy-rich food webs in the Bay of Biscay. Progress in Oceanography 166: 148-158.
- ⁷ Meynier, L., Pusineri, C., Spitz, J., Santos, M.B., Pierce, G.J. & Ridoux, V., 2008. Intraspecific dietary variation in the short-beaked common dolphin *Delphinus delphis* in the Bay of Biscay: importance of fat fish. Marine Ecology Progress Series 354: 277–287. DOI: 10.3354/meps07246
- ⁸ IJsseldijk, L., ten Doeschate, M., Brownlow, A., Davison, N., Deaville, R., Galatius, A., Gilles, A., Haelters, J., Jepson, P., Keijl, G., Kinze, C., Olsen, M.T., Siebert, U., Thøstesen, C.B., van den Broek, J., Gröne, A., Heesterbeek, H. (submitted). Spatiotemporal trends in harbour porpoise strandings across the North Sea area: A guide for conservation management.
- ⁹ IJsseldijk, L.L. & ten Doeschate, M.T.I., 2019. Analysis of stranding data of harbour porpoises along the North Sea for a better understanding of the population structure. Rapportage UU, Departement Pathobiologie, Faculteit Diergeneeskunde (Utrecht: Universiteit Utrecht).
- ¹⁰ Gilles, A., Viquerat, S., Becker, E., Forney, K., Geelhoed, S., Haelters, J., Nabe-Nielsen, J., Scheidat, M., Siebert, U., Sveegaard, S., van Beest, F., van Bemmelen, R. & Aarts, G., 2016. Seasonal habitat-based density models for a marine top predator, the harbor porpoise, in a dynamic environment. Ecosphere 7(6): e01367. DOI: 10.1002/ecs2.1367
- ¹¹ Waggit, J., Evans, P.G.H., Andrade, J., Banks, A., Boisseau, O., Bolton, M., Bradbury, G., Brereton, T., Camphuysen, C., Durinck, J., Felce, T., Fijn, R., Garcia-Baron, I., Garthe, S., Geelhoed, S., Gilles, A., Goodall, M.; Haelters, J., Hamilton, S., Hartny-Mills, L., Hodgins, N., James, K., Jessopp, M., Kavanagh, A., Leopold, M., Lohrengel, K., Louzao, M., Markones, N., Martinez-Cediera, J., O’Cadhla, O., Perry, S., Pierce, G., Ridoux, V., Robinson, K.P., Santos, M.B., Saavedra, C., Skov, H., Stienen E., Sveegaard, S., Thompson, P., Vanermen, N., Wall, D., Webb, A., Wilson, J., Wanless, S. & Hiddink J., 2019. Distribution maps of cetacean and seabird populations in the North-East Atlantic. Journal of Applied Ecology 57: 253-269. DOI: 10.1111/1365-2664.13525
- ¹² De Keersmaecker, E., 2020. De narwal van Wintam herleeft! Rupel.Blad, Januari 2020, p. 5.
- ¹³ Lockyer, C., 1991. Body composition of the sperm whale, *Physeter catodon*, with special reference to the possible functions of fat depots. Rit Fiskideilda, Journal of the Marine Research Institute Reykjavik, 12(2): 1-24.
- ¹⁴ Sims, D.W., Queiroz, N., Humphries, N.E., Lima, F.P. & Hays, G.C., 2009. Long-term GPS tracking of ocean sunfish *Mola mola* offers a new direction in fish monitoring. PLoS ONE 4(10): e7351.
- ¹⁵ Nyegaard, M., Sawai, E., Gemmell, N., Gillum, J., R Loneragan, N.R., Yamanoue, Y., Stewart, A.L., 2017. Hiding in broad daylight: molecular and morphological data reveal a new ocean sunfish species (Tetraodontiformes: Molidae) that has eluded recognition. Zoological Journal of the Linnean Society 182(3): 631–658. DOI: doi.org/10.1093/zoolinlean/zlx040
- ¹⁶ Sawai, E., Yamanoue, Y., Nyegaard, M. & Sakai, 2018. Redescription of the bump-head sunfish *Mola alexandrini* (Ranzani 1839), senior synonym of *Mola ramsayi* (Giglioli 1883), with designation of a neotype for *Mola mola* (Linnaeus 1758) (Tetraodontiformes: Molidae). Ichthyological Research 65: 142–160. DOI:10.1007/s10228-017-0603-6
- ¹⁷ Peltier, H., Authier, M., Dabin, W., Dars, C., Demaret, F., Doremus, G., Van Canneyt, O., Laran, S., Mendez-Fernandez, P., Spitz, J., Daniel, P. & Ridoux, V., 2020. Can modelling the drift of bycaught dolphin stranded carcasses help identify involved fisheries? An exploratory study. Global Ecology and Conservation 21: e00843.
- ¹⁸ Brasseur, S.M.J.M., van Polanen Petel, T.D., Gerrodette, T., Meesters, E.H.W.G., Reijnders, P.J.H. & Aarts, G., 2015. Rapid recovery of Dutch gray seal colonies fueled by immigration. Marine Mammals Science 31(2): 405-426.

ÉCHOUAGES ET OBSERVATIONS DE MAMMIFÈRES MARINS
ET AUTRES ESPÈCES REMARQUABLES EN BELGIQUE EN 2019

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE (IRSNB)

Rapport UCMM - MARECO | 15 mai 2020

