



**CONVENTION SUR
LES ESPÈCES
MIGRATRICES**

UNEP/CMS/COP14/Doc.31.4.5

8 juin 2023

Français

Original : Anglais

14^{ème} SESSION DE LA CONFÉRENCE DES PARTIES
Samarcande, Ouzbékistan, 12 – 17 février 2024
Point 31.4 de l'ordre du jour

**PROPOSITION POUR L'INSCRIPTION DU
MARSOUIN COMMUN DE LA BALTIQUE CENTRALE (*Phocoena phocoena*)
À L'ANNEXE I DE LA CONVENTION*
TOUT EN MAINTENANT LE STATUT ACTUEL DE L'ESPÈCE À L'ANNEXE II**

Résumé:

L'Union européenne et ses États membres ont présenté la proposition ci-jointe pour l'inscription du marsouin commun de la Baltique, *Phocoena phocoena*, à l'Annexe I de la CMS, tout en maintenant le statut actuel de l'espèce à l'Annexe II.

**PROPOSITION POUR L'INSCRIPTION DU
MARSOUIN COMMUN DE LA BALTIQUE CENTRALE (*Phocoena phocoena*)
À L'ANNEXE I DE LA CONVENTION*
TOUT EN MAINTENANT LE STATUT ACTUEL DE L'ESPÈCE À L'ANNEXE II**

A. PROPOSITION

Inscription du marsouin commun de la Baltique centrale, *Phocoena phocoena*, à l'annexe I de la CMS, tout en maintenant le statut actuel de l'espèce à l'Annexe II.

B. AUTEUR DE LA PROPOSITION : Union européenne et ses États membres

C. JUSTIFICATIF

1. Taxonomie

- 1.1 Classe : mammifères
- 1.2 Ordre : cétacés
- 1.3 Famille : phocœnides
- 1.4 Espèce ou sous-espèce : *Phocoena phocoena* (Linnaeus, 1758) ; marsouin commun de la Baltique centrale
- 1.5 Synonymes scientifiques: pas de synonymes actuels
- 1.6 Nom(s) commun(s) : marsouin commun
Danemark : marsvin
Estonie : harilik pringel
Finlande : pyöriäinen, tumlare
Allemagne : Schweinswal, Kleiner Tümmler
Lettonie : cûkdelfini
Lituanie : paprastoji jûrų kiaulė
Pologne : morświn
Russie : морская свинья (Morskaja svin'ja)
Suède : tumlare

2. Aperçu

Dans la mer Baltique, plusieurs sources de données, notamment la génétique, les données sur la répartition, la morphométrie du crâne et les travaux sur les contaminants, soutiennent l'existence de deux populations ou sous-populations distinctes de marsouins communs, *Phocoena phocoena*. Le marsouin commun de la « mer de Belt » occupe le sud du Cattégat, la mer de Belt et le sud-ouest de la mer Baltique, avec une frontière de gestion estivale à l'est à environ 13,5°E (Sveegaard et al., 2015). Le marsouin commun de la Baltique centrale habite la partie orientale de la mer Baltique, avec une frontière de gestion estivale sud-ouest s'étendant en diagonale entre la péninsule de la baie de Hanöbukten en Suède et Jarosławiec en Pologne (SAMBAH, 2016 ; Carlén et al., 2018).

Le Comité International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) note que dans le conseil sur la demande de l'UE concernant les mesures d'urgence, le terme « population » est utilisé pour désigner le marsouin commun de la Baltique centrale. Le CIEM note également qu'il n'est pas certain que le marsouin commun de la Baltique centrale constitue une population ou une sous-population ; il existe toutefois « des différences génétiques significatives entre les marsouins communs de la mer de Belt et ceux de la Baltique centrale. Par conséquent, le marsouin commun de la Baltique centrale devrait être géré comme une unité de gestion distincte ». Dans le « RÉGLEMENT DÉLÉGUÉ (UE) DE LA COMMISSION 2022/303 du 15 décembre 2021 modifiant le règlement (UE) 2019/1241 en ce qui concerne des mesures visant à réduire

les captures accidentelles de la population résidente de marsouins communs de la Baltique centrale (*Phocoena phocoena*) dans la mer Baltique », il est indiqué au considérant (3) : « La population de marsouins communs de la Baltique centrale est génétiquement très différente des autres populations. Le Comité International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) estime donc que la population résidente de marsouins communs de la Baltique centrale devrait être gérée en tant qu'unité de population distincte (ci-après dénommée « marsouin commun de la Baltique centrale »). »

Le marsouin commun de la Baltique centrale semble se concentrer sur une zone spatiale relativement petite en été, comprenant les bancs en mer de Hoburg et de Midsjöbankarna dans les eaux suédoises et polonaises. La différenciation génétique entre les populations de la mer de Belt et de la mer Baltique est maintenue par un flux génétique limité résultant de la séparation spatiale des deux populations pendant la saison de reproduction estivale (Carlén et al., 2018). Cependant, en hiver, le marsouin commun de la Baltique centrale semble être plus répandu et empiète très probablement sur l'espace de la population de la mer de Belt dans le sud-ouest de la Baltique (au moins à l'est de 13,0°E, CIEM, 2020a, CIEM, 2020b), ce qui donne lieu à un scénario compliqué pour la gestion. Le marsouin commun de la Baltique centrale fait depuis longtemps l'objet de préoccupations en matière de conservation, avec des déclinés marqués notés de manière anecdotique au cours du siècle dernier par de nombreux observateurs, et un statut « en danger critique d'extinction » à la fois sur la liste rouge de l'UICN (Hammond et al., 2008) et sur la liste rouge de la Commission pour la protection de l'environnement marin de la mer Baltique (HELCOM, 2013). La première, et seule, estimation d'abondance disponible pour la population était de seulement 491 individus en 2011-2013, et présentait de larges limites de confiance (95 % CI 71-1,105 ; Amundin et al. 2022). Les mouvements transfrontaliers réguliers d'individus du marsouin commun de la Baltique centrale sont attestés par la variation spatio-temporelle de la répartition, l'étendue des zones centrales de haute densité estivale à travers les frontières suédo-polonaises et la grande mobilité de l'espèce en général. Les informations sur le cycle de vie obtenues à partir d'animaux vivant dans les eaux allemandes (en dehors de l'aire de répartition principale de la population portuaire de la mer Baltique) indiquent que les marsouins femelles dans les eaux de la mer Baltique ont une durée de vie plus courte (3,7 ans) que dans la mer du Nord (5,7 ans), avec seulement ~27 % des femelles vivant assez longtemps pour produire un petit (Kesselring et al., 2017, 2018). La mortalité anthropique élevée due aux prises accessoires dans les pêcheries (notamment dans les engins statiques tels que les filets maillants) semble être la principale menace pour le marsouin commun de la Baltique centrale, et est considérée comme élevée de manière non durable (Commission des mammifères marins de l'Atlantique Nord & IMR, 2019 ; CIEM, 2020b). Les contaminants environnementaux peuvent également avoir contribué au déclin de l'abondance des marsouins de la Baltique centrale et à l'absence de reconstitution de cette population. Le bruit sous-marin provenant notamment de sources telles que le transport maritime et la construction de parcs éoliens en mer peut potentiellement entraîner des déplacements et des impacts comportementaux. L'inscription du marsouin commun de la Baltique centrale à l'Annexe I de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage exigerait des États de l'aire de répartition qu'ils pourvoient une protection stricte en interdisant les prises, en conservant les habitats, en limitant les obstacles à la migration et en contrôlant d'autres facteurs susceptibles de les mettre en danger, et renforcerait l'effort de collaboration de tous les États membres de l'UE riverains de la Baltique centrale.

3 Migrations

3.1 Types de mouvements, distance, nature cyclique et prévisible de la migration

Le marsouin commun est une espèce de cétacé très mobile et très répandue qui n'est pas limitée par les frontières nationales (Sveegaard et al., 2015, Nielsen et al., 2018.). La petite nageoire dorsale et la nature insaisissable de cette espèce, ainsi que la rareté du marsouin commun de la Baltique centrale, signifient qu'il n'a pas fait l'objet d'un travail de photo-

identification ou de marquage dans la Baltique centrale, qui démontrerait explicitement le mouvement d'individus du marsouin commun de la Baltique centrale à travers les frontières juridictionnelles nationales. Comme le note Koschinski (2001), peu d'informations sont disponibles sur les migrations ou les déplacements du marsouin commun de la Baltique centrale, en raison de la rareté des observations. Néanmoins, de tels mouvements sont fortement impliqués par :

- L'aire de répartition estivale documentée du marsouin commun de la Baltique centrale comprend toutes les eaux à l'est d'une ligne allant de Hanö en Suède à Słupsk en Pologne (Carlén et al., 2018), tandis que l'aire de répartition hivernale peut s'étendre plus à l'ouest jusqu'au bassin de l'Arkona (Gallus et al., 2012 ; Benke et al., 2014 ; CIEM 2020a). Par définition, le marsouin commun de la Baltique centrale s'étend donc sur les eaux d'au moins neuf pays : l'Allemagne, le Danemark (Bornholm), l'Estonie, la Finlande, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, la Russie et la Suède, dont huit sont des États membres de l'UE.
- La zone centrale de concentration du marsouin commun de la Baltique centrale pendant la saison de reproduction estivale comprend une série de bancs en mer répartis entre les eaux suédoises et polonaises, et favorise par conséquent de fréquents mouvements de marsouins à travers ces frontières nationales (Carlén et al., 2018).
- Pendant les mois d'hiver, la répartition du marsouin commun de la Baltique centrale semble s'étendre vers le nord, l'est et l'ouest de la zone centrale estivale, les animaux étant régulièrement présents dans les eaux du large finlandais au sud de la mer de l'Archipel et des îles Åland, et traversant ainsi de multiples frontières nationales (Carlén et al., 2018).
- Le suivi par satellite des marsouins marqués de la population de la mer de Belt montre que les marsouins traversent régulièrement les frontières nationales entre les eaux danoises, allemandes et suédoises (Sveegaard et al., 2011), et on s'attend à des mouvements similaires entre les pays dans le cas du marsouin commun de la Baltique centrale. En outre, les données des marsouins communs suivis par satellite au large de l'est du Canada ainsi que du Groenland montrent des taux de déplacement élevés et de grandes zones d'utilisation (Read et Westgate, 1997 ; Nielsen et al., 2018). Cette grande mobilité favorise la probabilité de mouvements transfrontaliers dans les eaux semi-fermées de la Baltique centrale.

3.2 Proportion de la population qui migre et raisons pour lesquelles cette proportion est importante

Peu de données sont disponibles sur la proportion de marsouins communs de la Baltique centrale qui se déplacent régulièrement au-delà d'une ou de plusieurs frontières juridictionnelles nationales. Cependant, l'estimation de l'abondance ponctuelle de SAMBAH à l'est de la frontière de gestion estivale pendant la période novembre-avril est d'environ 50 % de celle de la période mai-octobre (Amundin et al., 2022). En raison des larges intervalles de confiance, les évaluations ne sont pas significativement différentes, mais elles indiquent qu'une proportion substantielle de la population se déplace hors de la zone de gestion mai-octobre pendant la période novembre-avril. En outre, les résultats de SAMBAH suggèrent que la population se concentre dans des zones définies sur les bancs en mer de Hoburg et de Midsjöbankarna (principalement dans les eaux suédoises mais aussi polonaises), puis se disperse dans des parties plus larges de la Baltique centrale et du sud-ouest de la mer Baltique pendant l'hiver (notamment les eaux finlandaises, polonaises, allemandes et danoises ; Carlén et al., 2018). Par conséquent, les mouvements transfrontaliers saisonniers d'une partie importante des marsouins communs de la Baltique centrale sont fortement étayés.

4. Données biologiques (autres que la migration)

4.1 Répartition (actuelle et historique)

Historique

L'aire de répartition historique des marsouins dans la région de la mer Baltique a apparemment inclus tout le Cattégat, le Skagerrak et la Baltique centrale, et s'est poursuivie vers le nord jusqu'au golfe de Riga, au golfe de Finlande et à Kemi dans la partie la plus septentrionale du golfe de Botnie (Koschinski, 2001 ; HELCOM, 2013 ; Benke et al., 2014 ; Loisa, 2016). Des observations ont été faites en Estonie et en Lettonie pendant l'été et l'automne, et certains individus ont même pénétré dans la Neva à Saint-Pétersbourg, dans la partie la plus intérieure du golfe de Finlande (Koschinski, 2001). Cependant, au cours de la seconde moitié des années 1900, le nombre de marsouins dans la mer Baltique semble avoir diminué et leur aire de répartition s'est contractée vers le sud et l'ouest ; il est désormais rare d'en observer dans l'est et le nord de la mer Baltique (Koschinski, 2001).

Actuelle

Une évaluation exhaustive de la répartition spatio-temporelle du marsouin commun de la Baltique centrale a été réalisée entre mai 2011 et mai 2013 par le projet de surveillance acoustique statique du marsouin commun de la Baltique centrale (SAMBAH, 2016 ; Carlén et al., 2018), qui a déployé des dispositifs acoustiques sur 304 positions dans les eaux de la mer Baltique, de l'extrémité est de la mer de Belt au nord des îles Åland (entrée du golfe de Botnie). Le marsouin commun de la Baltique centrale s'est avéré être spatialement distinct de la population de la mer de Belt pendant la période de reproduction au cours des mois d'été (mai à octobre), mais avec un mélange probable des deux populations dans le sud-ouest de la mer Baltique au cours de l'hiver (Carlén et al., 2018). Ceci était cohérent avec des travaux acoustiques antérieurs dans la Baltique allemande (Gallus et al., 2012 ; Benke et al., 2014), qui indiquaient que les eaux allemandes au nord et à l'est de l'île de Rügen (baie de Poméranie) étaient occupées par des marsouins de la mer de Belt pendant l'été (juin à août), mais que pendant l'hiver, les marsouins de la mer de Belt et les marsouins de la Baltique centrale se déplaçaient vers l'ouest, de sorte que la baie de Poméranie était occupée par des marsouins de la Baltique centrale pendant l'hiver (janvier à mars). Les eaux le long de la côte sud de la Suède et autour de l'île danoise de Bornholm sont également susceptibles d'être utilisées de manière saisonnière par les marsouins des deux populations. Par conséquent, les limites de la répartition hivernale des marsouins communs de la Baltique centrale restent floues et sont compliquées par le mélange apparent de deux populations dans les mêmes zones.

Sur la base des résultats de SAMBAH, Carlén et al. (2018) ont proposé une frontière de gestion estivale sud-ouest pour le marsouin commun de la Baltique centrale, dans une ligne diagonale s'étendant approximativement entre la péninsule de la baie de Hanö en Suède et Jarosławiec près de Słupsk en Pologne (figures 1 et 2). Cette frontière de gestion proposée était située légèrement plus à l'est qu'une frontière de gestion estivale la plus à l'est proposée précédemment pour la population de la mer de Belt (13,5° de longitude Est : Sveegaard et al., 2015), mettant en évidence une zone de faible présence de marsouins entre les deux populations pendant l'été. Dans leur aire de répartition estivale, les marsouins communs de la Baltique centrale étaient concentrés sur les bancs en mer de Hoburg et de Midsjöbankarna dans les eaux suédoises et polonaises, dans une zone considérée comme un noyau essentiel de reproduction pour la population (figures 2 et 3 ; Carlén et Evans, 2021). En hiver, le marsouin commun de la Baltique centrale était plus répandu, avec des détections acoustiques enregistrées depuis le sud-ouest de la Baltique jusqu'aux îles Åland à l'entrée du golfe de Botnie, notamment le long des côtes de Lituanie, de Lettonie et de la côte est de la Suède (Carlén et al., 2018).

Aucune détection n'a été enregistrée dans le golfe de Riga, et une seule détection a été enregistrée dans le golfe de Finlande par le projet SAMBAH, ce qui indique que les marsouins sont très rares dans ces régions (Carlén et al., 2018). Cependant, une campagne d'observation lancée par le Ministère de l'environnement finlandais en 2001 a permis d'obtenir environ 75 observations d'environ 125 individus dans les eaux finlandaises entre 2000 et 2020, et a inclus un certain nombre d'observations dans le golfe de Finlande et plus au nord dans le golfe de Botnie (Loisa, 2016).

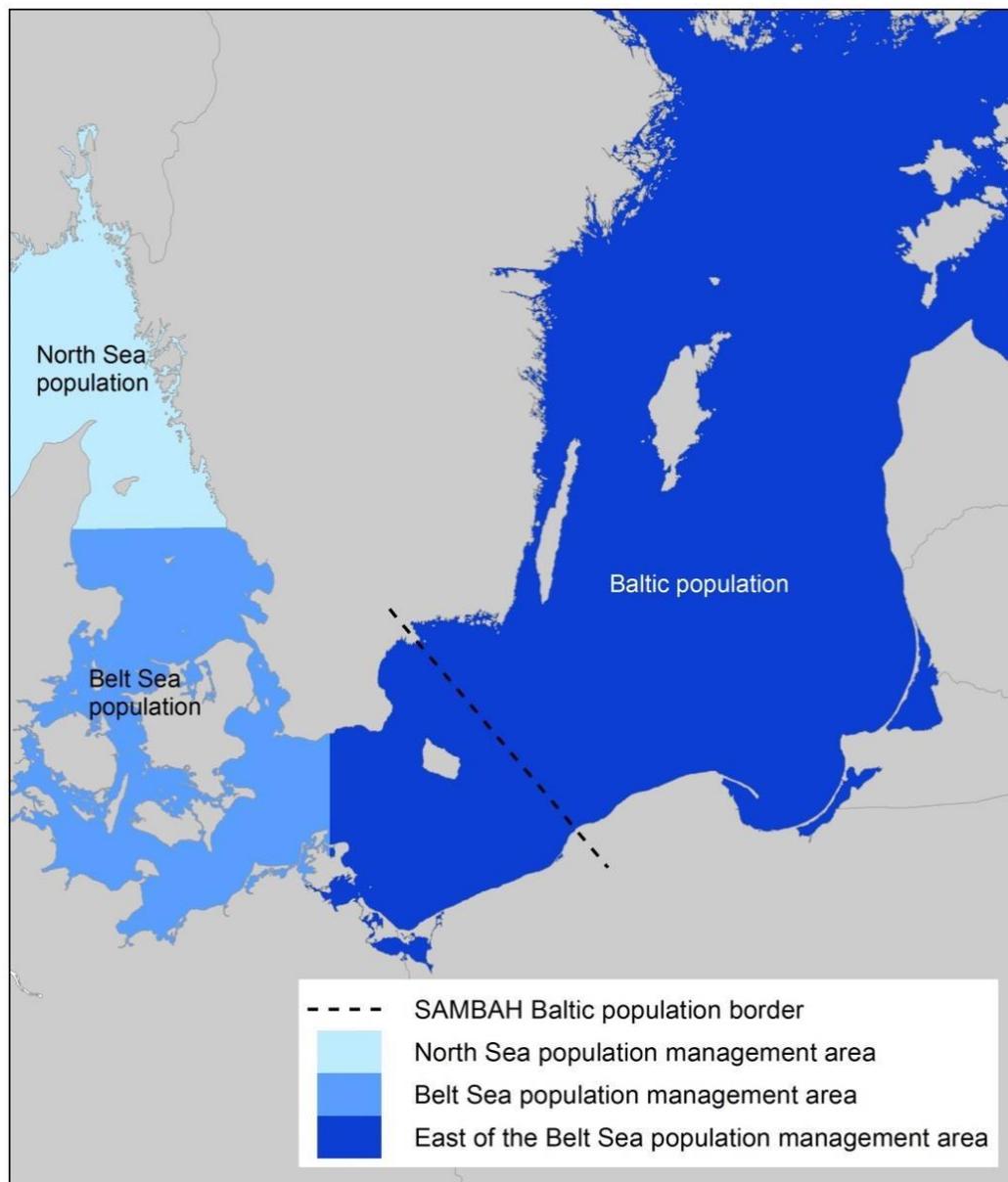


Figure 1. Aires de répartition des populations de marsouins communs dans la région de la mer Baltique (d'après Carlén et Evans 2021). Le bleu indique les frontières proposées pour l'unité de gestion de la population de la mer de Belt pendant mai-septembre par Sveegaard *et al.* (2015), la ligne noire en pointillé la séparation spatiale pendant mai-octobre des populations de la mer de Belt et de la mer Baltique par SAMBAH (2016a, Carlén et al. 2018). Toutes les frontières ne concernent que les mois inclus dans l'étude en question.

Les observations de marsouins communs vivants dans l'aire de gestion de mai à octobre du marsouin commun de la Baltique centrale sont rares, et l'espèce est considérée comme virtuellement éteinte dans la partie nord-est de la Baltique (Koschinski, 2001). Cependant, il existe des données sur les prises accessoires opportunistes, les échouages et les

observations le long des côtes de la mer Baltique, notamment des observations occasionnelles dans la partie nord-est de la Baltique (HELCOM, 2016).

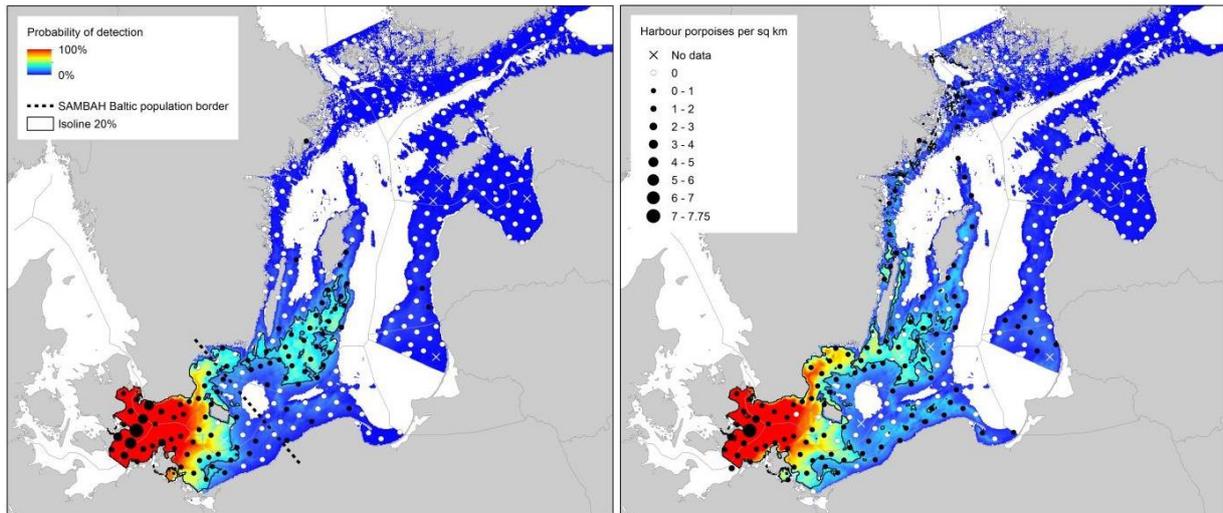


Figure 2. Probabilité prédite de détection de marsouins communs par mois dans la zone du projet SAMBAH pendant les mois de mai-octobre (à gauche) et de novembre-avril (à droite). La ligne noire indique une probabilité de détection de 20 %, ce qui correspond approximativement à la zone englobant 30 % de la population, souvent utilisée pour définir les zones à forte densité. Les points ou les croix indiquent la densité estimée aux stations d'observation SAMBAH. La frontière indique la séparation spatiale entre les populations de marsouins de la mer de Belt et de la mer Baltique de mai à octobre, selon Carlén *et al.*, 2018. Les zones blanches n'ont pas été étudiées dans le cadre du projet SAMBAH. D'après l'ASCOBANS (2016).

4.2 Population (estimations et tendances)

Abondance

La population de marsouins communs de la Baltique centrale a connu un déclin marqué en termes de densité et de répartition au cours du siècle dernier (Skóra *et al.*, 1988 ; Koschinski, 2001 ; Hammond *et al.*, 2008 ; ASCOBANS, 2009).

En raison de la faible densité, seules les méthodes de surveillance acoustique peuvent être utilisées pour cette population, et la seule estimation d'abondance existante spécifique au marsouin commun de la Baltique centrale (c'est-à-dire couvrant l'occurrence estivale principale autour des bancs en mer dans la partie centrale de la Baltique) résulte de la surveillance acoustique SAMBAH en 2011-2013, qui a généré une densité estivale globale de 0,00370 (95 % CI 0,49-8,62) animaux/km² et une estimation de l'abondance de 491 individus (95 % CI 71-1105) ; Amundin *et al.*, 2022).

Une étude récente dans les eaux suédoises a comparé les données de surveillance acoustique passive durant la période mai-octobre (pendant la saison de reproduction) entre les deux périodes d'étude 2011-2013 et 2017-2020 (Owen *et al.* 2021). Dans les trois stations où le nombre de détections est le plus élevé, la régression linéaire logarithmique a révélé une augmentation annuelle de 2,4 % (-4,4 - 9,6, IC 95 %) entre 2011 et 2019. Les auteurs affirment que cela peut être le signe d'un début de rétablissement de la population ou simplement l'indication que le déclin s'est arrêté. Ils ajoutent que le taux d'accroissement reste inférieur à ce qui est vraisemblablement possible pour les populations de marsouins, et qu'il est peu probable qu'il permette d'amortir suffisamment toute augmentation potentielle des pressions à l'avenir.

Structure de la population

Les informations les plus récentes sur la structure de la population de la sous-espèce de l'Atlantique Nord-Est ont été résumées et discutées lors de l'atelier sur le marsouin commun de la Commission des mammifères marins de l'Atlantique Nord & IMR en décembre 2018 (Commission des mammifères marins de l'Atlantique Nord & IMR, 2019). Deux sous-espèces de marsouins communs sont actuellement reconnues en Europe : la sous-espèce nominale de l'Atlantique Nord-Est (*P. p. phocoena*) et la sous-espèce de la mer Noire (*P. p. relicta*). Une troisième sous-espèce dans cette région a été proposée dans les eaux ibériques et d'Afrique du Nord-Ouest (*P. p. meridionalis* ; Fontaine et al., 2014). Dans la région de la mer Baltique, les populations de la mer Baltique et de la mer du Nord se distinguent clairement, avec une zone de transition dans la mer de Cattéat. Dans la Baltique, une subdivision supplémentaire entre une population dans le sud du Cattéat, la mer de Belt et la Baltique occidentale et une autre dans la Baltique proprement dite a pu être détectée. Cette division était plus nette pendant la saison de reproduction, ce qui est cohérent avec les résultats du projet SAMBAH (Carlén et al., 2018). La division des populations de la mer de Belt et de la mer Baltique est également étayée par des travaux génétiques antérieurs (Tiedemann et al., 1996 ; Wiemann et al., 2010 ; Lah et al., 2016), la morphométrie du crâne (Huggenberger et al., 2002 ; Galatius et al., 2012), les charges de contaminants (Berggren et al., 1999) et des études de répartition utilisant le suivi par satellite et des dispositifs acoustiques statiques (Sveegaard et al., 2015 ; Carlén et al., 2018).

4.3 Habitat (brève description et tendances)

Les marsouins communs occupent des eaux froides à tempérées dans tout l'hémisphère nord. La mer Baltique est une mer semi-fermée et marginale de l'océan Atlantique, reliée à la mer du Nord par plusieurs chenaux dans la région du Cattéat/Skagerrak. Dans la mer Baltique, Carlén et al. (2018) ont rapporté un plus grand nombre de détections acoustiques de marsouins à des complexités topographiques du fond faibles et intermédiaires, et à des profondeurs d'eau de 20 à 50 m, avec seulement une utilisation limitée des zones plus profondes de 50 à 80 m de profondeur. Berggren (1994) a noté que la plupart des captures accidentelles de marsouins dans la mer Baltique suédoise se produisaient dans des eaux peu profondes de ≤ 10 m de profondeur. On suppose que cette utilisation peu profonde de l'habitat reflète la disponibilité de la nourriture et la répartition des espèces proies préférées (Koschinski, 2001). Dans la région de la Baltique, la présence de glace de mer hivernale et le refroidissement des températures limitent probablement aussi la disponibilité de l'habitat pour les marsouins (Koschinski, 2001 ; Galatius et al., 2012), bien que ces derniers soient présents dans le nord de la région de la Baltique (notamment dans les eaux finlandaises et suédoises) pendant l'hiver, tant qu'elles restent dépourvues de glace.

4.4 Caractéristiques biologiques

La disponibilité d'informations sur le cycle de vie des marsouins communs de la Baltique centrale a été limitée par l'absence de programmes d'échouage et de nécropsies systématiques par les États de l'aire de répartition (voir section 6.5), ainsi que par le nombre très limité de spécimens en raison de la petite taille de la population. Parmi les pays riverains de la mer Baltique, l'Allemagne, la Pologne et la Suède ont mis en place des programmes ciblés de collecte et de nécropsie des marsouins échoués. Cependant, étant donné le faible nombre de marsouins communs de la Baltique centrale, peu d'échouages peuvent être attribués au marsouin commun de la Baltique centrale et, par conséquent, une grande partie des connaissances ci-dessous provient principalement des populations de marsouins communs de la mer de Belt et de la mer du Nord.

Taille du groupe

Dans la mer Baltique allemande, la taille moyenne des groupes était de 2,2 animaux, la majorité des observations comprenant des individus isolés (30,5 %) ou des paires (35,8 %) d'animaux (Siebert et al., 2006).

Taille du corps

Dans la région de la mer Baltique, les marsouins communs atteignent une longueur maximale de 1,9 m (Lockyer, 2003). Certaines femelles marsouins atteignent un poids de 89 kg (Lockyer et Kinze, 2003). La taille à la maturité sexuelle dans les populations de l'Atlantique Nord est d'environ 138-152 cm pour les femelles et 127-135 pour les mâles (Lockyer, 2003), et le poids à la maturité sexuelle est de 47 kg et 40 kg pour les femelles et les mâles respectivement, dans les eaux danoises (Lockyer et Kinze, 2003).

Cycle de vie et reproduction

Bien que les marsouins échoués le long des côtes allemandes de la mer du Nord et de la mer Baltique aient une longévité maximale de 22 ans, la majorité d'entre eux ont eu une vie beaucoup plus courte avec un âge moyen à la mort de 4,9 ans (Kesselring et al., 2017). Lockyer et Kinze (2003) ont constaté que moins de 5 % des marsouins vivent au-delà de 12 ans. Un sous-ensemble de 215 marsouins femelles examinées sur le littoral allemand de la Baltique entre 1990 et 2016 (en dehors de l'aire de répartition principale du marsouin commun propre à la Baltique centrale), avait un âge moyen à la mort de 3,7 ans, ce qui était significativement inférieur à celui de la côte allemande de la mer du Nord (Kesselring et al., 2017). Les données d'échouage et de prises accessoires des marsouins communs sur les côtes allemandes de la Baltique entre 1990 et 2001, ont révélé un ratio de sexe égal à 1:1 (Siebert et al., 2006). La maturité sexuelle des marsouins femelles a été atteinte à 3,63 ans dans les eaux danoises (notamment en mer du Nord et en mer Baltique : Lockyer, 2003), et à 4,95 ans (seuil de 50 %) dans les eaux allemandes (notamment en mer du Nord et en mer Baltique : Kesselring et al., 2017).

La période de reproduction est fortement saisonnière et on suppose que les femelles sont fidèles aux zones de mise bas et d'accouplement (Tiedemann et al., 1996 ; Huggenberger et al., 2002). Les taux de gestation chez les marsouins de diverses régions géographiques sont compris entre 0,61 et 0,986 par an (Sørensen et Kinze, 1994 ; Lockyer, 2003). La période de naissance des marsouins communs dans la région de la mer du Nord et de la mer Baltique se situe entre juin et août, après une période de gestation d'environ 10 à 11 mois (Börjesson et Read, 2003 ; Sørensen et Kinze, 1994 ; Hasselmeier et al., 2004). Les petits sont sevrés au bout de 8 à 10 mois environ (Lockyer, 2003). Les femelles matures produisent un seul petit tous les 1 à 2 ans (Lockyer, 2003), et sont donc considérées comme une espèce à reproduction lente (Kesselring et al., 2017). Une femelle ayant une longévité de 20 ans peut produire au maximum 11 à 12 petits au cours de sa vie (Lockyer et Kinze, 2003). Cependant, une longévité plus raisonnable d'environ 10-12 ans ne permettrait d'avoir que 4-6 petits dans une vie, et les courtes durées de vie de 3,7 ans documentées pour les animaux allemands de la mer Baltique suggèrent que seulement 27,4 % des marsouins femelles de la mer Baltique ont vécu suffisamment longtemps pour produire des petits (Kesselring et al., 2017, 2018). Un taux de croissance théorique maximal de la population a été estimé pour les marsouins communs à 10 %, ce qui est confirmé par des études de population à long terme après une interdiction presque totale des pêcheries causant des prises accessoires (Forney et al., 2020). Cependant, une telle croissance est très vulnérable à toute forme de prélèvement et peut rapidement se transformer en déclin (Lockyer, 2003).

Régime alimentaire

Les contenus stomacaux de 339 marsouins échoués dans l'ouest de la Baltique (en dehors de l'aire de répartition principale du marsouin commun de la Baltique centrale) comptabilisaient au moins 32 espèces de poissons et un petit nombre d'invertébrés

(Andreasen et al., 2017). Sept espèces proies principales représentaient 91 % de la masse totale des proies : la morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*), le merlan (*Merlangius merlangus*), le hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*), le sprat (*Sprattus sprattus*), le lançon (*Ammodytidae*), la loquette (*Zoarces viviparus*), et le gobie (*Gobiidae*). Des différences de proies étaient détectables entre les adultes et les juvéniles, les estomacs des adultes contenant principalement de la morue (36 %) et du hareng (34 %), tandis que la morue (26 %), le gobie (25 %) et le hareng (18 %) étaient les proies dominantes dans les estomacs des juvéniles (Andreasen et al., 2017). Les variations saisonnières étaient également évidentes, notamment chez les adultes, la morue et le hareng constituant la majorité du régime alimentaire (>80 %) pendant l'hiver, tandis que la loquette était importante (25 %) à l'automne.

4.5 Rôle du taxon dans son écosystème

Les influences écologiques des petits cétacés sont relativement peu connues, bien que leurs taux métaboliques élevés et leurs densités de population localement élevées puissent exercer un contrôle descendant considérable sur les populations de certaines espèces proies (Estes et al., 2016). Le marsouin commun est la seule espèce de cétacé présente régulièrement et tout au long de l'année dans la mer Baltique (Benke et al., 2014), et par conséquent l'un des prédateurs supérieurs de l'environnement marin de la Baltique. En tant que telle, elle contribue au maintien et à la structure de l'écosystème et constitue également une espèce indicatrice importante (Andreasen et al., 2017). On pense que l'absence de prédateurs supérieurs tels que la morue et les marsouins permet au nombre de sprats et de harengs d'augmenter au point d'affecter l'état nutritionnel de ces espèces proies (Carlén et Evans, 2021).

Les marsouins se nourrissent presque continuellement jour et nuit, et on estime qu'ils tentent de capturer jusqu'à 550 petits poissons (3-10 cm) par heure, avec un taux de réussite élevé de >90 % (Wisniewska et al., 2016). Andreasen et al. (2017) ont estimé que les marsouins communs de la Baltique occidentale (en dehors de l'aire de répartition principale du marsouin commun de la Baltique centrale) avaient des taux de consommation quotidienne de proies compris entre 1,8 et 5,6 kg/jour, avec des valeurs moyennes de 3,6 kg/jour pour les adultes et de 3,8 kg/jour pour les juvéniles. Les marsouins de la mer Baltique occidentale consomment de grandes quantités de morues, qui sont commercialement importants dans les pêcheries de la Baltique. Andreasen et al. (2017) ont suggéré que l'augmentation de la précision des taux de consommation spécifiques aux proies par les marsouins communs serait bénéfique pour informer les modèles multispécifiques et écosystémiques de l'ouest de la mer Baltique.

5. État de conservation et menaces

5.1 Évaluation de la liste rouge de l'UICN (si disponible)

Le marsouin commun de la Baltique centrale (*Phocoena phocoena*) figure sur la liste rouge de l'UICN depuis 2008 comme étant en danger critique d'extinction (Hammond et al., 2008, dans cette liste comme « sous-population »), ce qui signifie qu'il est considéré comme étant confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage. Le critère d'inscription est C2a(ii), basé sur une taille de population de moins de 250 individus matures, un déclin continu du nombre d'individus matures déduit de la mortalité des prises accessoires, et une structure de population d'au moins 90 % d'individus matures dans une seule population. Cependant, l'évaluation de la liste rouge n'a pas spécifiquement reconnu l'existence de plus d'une population de marsouins dans la mer Baltique.

5.2 Informations équivalentes pertinentes pour l'évaluation de l'état de conservation

L'évaluation plus récente de la liste rouge de l'HELCOM a reconnu des populations distinctes de marsouins dans la mer Baltique et a considéré que le marsouin commun de la Baltique centrale pouvait être considéré comme étant en danger critique d'extinction selon le critère

C1 (HELCOM, 2013), en tant que population pour laquelle le nombre d'individus matures était alors estimé à moins de 250, et un déclin continu d'au moins 25 % en l'espace d'une génération a été supposé. Les informations produites depuis l'évaluation de la liste rouge de l'UICN ont permis d'établir une distinction entre les zones de gestion spatiale estivale de la mer de Belt et les populations de la mer Baltique (Sveegaard et al., 2015 ; Carlén et al., 2018), et ont fourni pour la première fois un ensemble de données solides étayant les preuves d'une répartition limitée et d'une faible abondance (<500 animaux ; Amundin et al., 2022) propres à l'unité de gestion de la mer Baltique centrale. Les quelques informations disponibles indiquent que les prises accessoires du marsouin commun de la Baltique centrale ne sont pas viables (section 5.3), et la nature anecdotique de ces informations est susceptible d'être une représentation minimale des niveaux actuels de prises accessoires.

5.3 Menaces pour la population (facteurs, intensité)

Un certain nombre de menaces, passées et présentes, sont considérées comme ayant contribué à la faible abondance actuelle du marsouin commun de la Baltique centrale. Avant les années 1940, la chasse ciblée des marsouins communs était pratiquée dans toute la mer Baltique, avec plusieurs centaines d'animaux capturés dans les eaux polonaises (Skóra et Kuklik, 2003). Dans les eaux danoises, plusieurs centaines, voire des milliers ont été capturés chaque année (Lockyer et Kinze, 2003). Cependant, il n'est pas certain que les animaux chassés dans le détroit danois appartiennent à la population de la mer de Belt ou à celle de la Baltique centrale (ou aux deux). Historiquement, les hivers rigoureux dans la région de la Baltique centrale ont périodiquement provoqué le gel de la mer, avec des rapports de mortalité massive de marsouins en 1928/29, 1939/40 et 1946/47 (Koschinski, 2001 ; Lockyer et Kinze, 2003), et des comptes rendus de pêches au chalut de fond récupérant un grand nombre de marsouins qui avaient apparemment suffoqué sous la glace (Johansen, 1929). La détérioration de l'habitat due au développement côtier et à l'eutrophisation, ainsi que l'épuisement des proies dû à la surpêche, ont également été présentés comme des facteurs (Koschinski, 2001 ; Gallus et al., 2012 ; Benke et al., 2014). Cependant, les principales menaces qui pèsent actuellement sur le marsouin commun de la Baltique centrale semblent être les prises accessoires dans les engins de pêche, les contaminants environnementaux et les perturbations dues aux bruits anthropogéniques (ASCOBANS, 2009 ; Benke et al., 2014). Le Groupe de travail sur l'écologie des mammifères marins (WGMME) du Comité International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) a appliqué une matrice de menaces au marsouin commun de la mer Baltique, plaçant les prises accessoires et les contaminants dans la catégorie de menace la plus élevée (CIEM, 2015). Dans la catégorie moyenne, le bruit sous-marin dû au battage de pieux et au transport maritime et l'appauvrissement des proies par le prélèvement d'espèces non ciblées ont été répertoriés.

Prises accessoires dans les pêcheries

Les prises accessoires de marsouins communs se produisent avec différents types d'engins de pêche, les filets statiques, y compris les filets maillants de fond, les filets emmêlants et les filets maillants dérivants étant responsables de la majorité des prises accessoires de marsouins communs, et reconnus comme la menace la plus grave pour le marsouin commun de la Baltique centrale (Berggren 1994 ; Skóra et Kuklik, 2003 ; Koschinski et Pfander, 2009 ; ASCOBANS, 2009, 2016 ; HELCOM, 2013 ; Loisa, 2016, Commission des mammifères marins de l'Atlantique Nord & IMR, 2019, CIEM, 2020a). La prise accessoire a longtemps affecté les marsouins dans la Baltique centrale ; par exemple, des centaines d'animaux sont morts chaque année dans les filets du golfe de Gdansk (Pologne) jusqu'à la fin des années 1930 (Skóra et Kuklik, 2003). L'introduction de filets maillants synthétiques dans les pêcheries de la Baltique, ainsi que l'augmentation simultanée de l'effort de pêche entre 1950 et 1970, ont conduit à une augmentation marquée des prises accessoires de marsouins (Koschinski, 2001), avec des déclinés drastiques des nombres observés entre les années 1960 et 1980 (Berggren et al., 2002). Dans la région à l'est de Bornholm, depuis l'année 2000, des prises accessoires de marsouins ont été signalées dans les eaux suédoises (Berggren et al., 2002), finlandaises (Loisa, 2016), lettones (base de données HELCOM-ASCOBANS), lituaniennes

(base de données HELCOM-ASCOBANS) et polonaises (Skora et al., 1988 ; Skóra et Kuklik 2003 ; Commission des mammifères marins de l'Atlantique Nord & IMR 2019). Jusqu'à ce que le règlement CE 812/2004, récemment abrogé, suivi du règlement 2019/1241, mette fin à la pêche en 2008, des navires de Russie, de Finlande, de Suède, du Danemark, de Pologne et d'Allemagne participaient à une vaste pêche pélagique au filet dérivant pour le saumon dans la Baltique centrale, qui constituait une source importante de prises accessoires dans les eaux suédoises et polonaises (Berggren, 1994 ; Berggren et al., 2002 ; Skóra et Kuklik, 2003). Peu ou pas d'informations sont disponibles concernant les prises accessoires de marsouins dans les eaux de la Baltique orientale de Russie, de Lituanie, de Lettonie et d'Estonie, mais Koschinski (2001) note que des marsouins ont été capturés dans des filets à saumon entre la baie de Gdansk et l'Estonie chaque printemps au début des années 1900.

L'Accord sur la conservation des petits cétacés de la mer Baltique, du nord-est de l'Atlantique et des mers d'Irlande et du Nord (ASCOBANS) indique que l'objectif général doit être de minimiser (c'est-à-dire de réduire à zéro) les prélèvements anthropiques. L'ASCOBANS a fourni des critères pour évaluer la durabilité des prises accessoires des pêcheries sur les populations de cétacés, déclarant que « les populations devraient être maintenues ou restaurées à 80 % de leur capacité de charge » avec l'équivalent d'un taux de prélèvement anthropique total maximum de 1,7 % de la population chaque année, l'objectif de précaution immédiat étant de réduire les niveaux de prises accessoires à moins de 1 % de la meilleure estimation disponible de la population (Résolution ASCOBANS 3.3, 2000 ; Résolution 5.5, 2006, et Résolution 8.5 (Rev.MOP9), 2016). Malheureusement, des informations cruciales sur les taux de mortalité manquent pour la population de la Baltique centrale et limitent toute évaluation du niveau des prises. Cependant, l'estimation récente de la taille de la population de marsouins de la Baltique centrale, soit 491 individus (Amundin et al., 2022), indique que les limites de 1 % et de 1,7 % proposées par ASCOBANS ne représenteraient que 4,9 ou 8,3 animaux par an. Il n'y a pas de contrôle systématique des prises accessoires dans les pêcheries au filet maillant de la plupart des États de l'aire de répartition et, par conséquent, tout incident signalé doit être considéré comme une indication minimale des niveaux actuels de prises accessoires. Cependant, les montants déclarés dépassent déjà les limites des prises accessoires durables de l'ASCOBANS (Loisa, 2016). Par exemple, entre 1990 et 1999, un total de 45 prises accessoires de marsouins ont été signalées dans les seules eaux polonaises, soit une moyenne de 4,5 animaux par an (Skóra et Kuklik, 2003). Pour les années 2000-2012, le nombre annuel de prises accessoires de marsouins communs de la Baltique centrale a été estimé à 7 (Commission des mammifères marins de l'Atlantique Nord & IMR, 2019). Les taux de prises accessoires sont également considérés comme non durables dans les parties du sud-ouest de la mer Baltique qui sont susceptibles d'être habitées par le marsouin commun de la Baltique centrale sur une base saisonnière (Berggren et al., 2002 ; Koschinski et Pfander, 2009).

Contaminants

Les contaminants environnementaux sont également considérés comme un facteur de déclin du marsouin commun de la Baltique centrale (Kannan et al., 1993 ; Koschinski, 2001 ; HELCOM, 2013 ; Carlén et al., 2021). De fortes concentrations d'organochlorés tels que les polychlorobiphényles (PCB) et le dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) ont entraîné une baisse de la fertilité et un déclin de la population des phoques de la mer Baltique (Bergman, 1999), et l'on peut s'attendre à ce qu'ils s'accumulent et provoquent des effets similaires chez d'autres grands prédateurs marins, notamment les marsouins. Dans la mer Baltique suédoise, les marsouins présentaient des niveaux de PCB trois fois supérieurs et des niveaux de DDT plus de dix fois supérieurs à ceux des marsouins des mers de Cattéat/Skagerrak ou de Norvège (Berggren et al., 1999). Cela coïncide avec l'augmentation des concentrations de contaminants dans les stocks de poissons de la Baltique, tels que le hareng. Strandberg et al. (1998) ont trouvé les facteurs de bioamplification liés au hareng les plus élevés chez les marsouins communs pour les pesticides chlordane (accumulés avec un facteur allant jusqu'à 25), la dieldrine, les PCB et les DDT. Les marsouins de la côte polonaise présentaient des concentrations relativement élevées des pesticides aldrine, dieldrine et chlordane, et leur

graisse contenait également du mirex, de l'heptachlore et de l'époxyde d'heptachlore (Kannan et al. 1993 ; Strandberg et al. 1998). Les marsouins de la Baltique centrale portent également une charge importante de mercure (Szefer et al., 1995). Les foies de deux marsouins polonais présentaient des niveaux d'argent nettement élevés, indiquant qu'ils avaient été exposés à des sources ponctuelles de pollution (par exemple, des ports ou des installations industrielles).

Perturbations

Outre le bruit continu provenant du transport maritime, diverses sources sonores anthropiques impulsives sont utilisées dans les eaux de la mer Baltique, notamment les dispositifs de dissuasion acoustiques (ADD ou écho-sondeurs), le battage de pieux, les sonars, les canons à air et les explosions (Carlén et Evans, 2021 ; Carlén et al., 2021). Dans la déclaration de l'HELCOM de 2013, il a été convenu que la vie marine de la mer Baltique ne devait pas être affectée par le bruit et que l'utilisation de sources sonores potentiellement nocives ne devait être autorisée que si des mesures d'atténuation appropriées étaient mises en place. Pour répondre à ces objectifs, le projet LIFE+ « Baltic Sea Information on the Acoustic Soundscape (BIAS) » a mesuré le bruit ambiant continu en 2014 et a produit une série de cartes du paysage sonore pour la région de la Baltique sur la base des données recueillies et des données AIS (Mustonen et al., 2019). Des données sur les bruits impulsifs et continus sont disponibles auprès du CIEM (<http://ices.dk/data/data-portals/Pages/underwater-noise.aspx>).

Les marsouins communs émettent des clics d'écholocation à bande étroite et à haute fréquence (NBHF), avec une plage auditive de sensibilité maximale à environ 125 kHz (Kastelein et al., 2010, 2015). Les sons émis à des fréquences supérieures à 200 Hz se situent dans la gamme auditive des marsouins (Kastelein et al., 2010) et peuvent potentiellement avoir un impact sur eux à la fois directement (perturbation ou perte auditive) et indirectement par le biais de changements dans leurs espèces proies. Actuellement, on considère que les deux principales sources de bruit sous-marin dans la mer Baltique sont le bruit du transport maritime à basse fréquence (<1 kHz) et le battage de pieux. Il existe de vastes plans de développement des énergies renouvelables en mer Baltique, auxquels participent tous les États membres de l'UE (CE, 2020). Les parcs éoliens en mer, en particulier, peuvent avoir un impact potentiel sur les marsouins en raison des bruits de construction et d'exploitation, de l'augmentation du trafic maritime, notamment du bruit et des risques de collision, des émissions de polluants et du remuement des sédiments du fond. Par exemple, les marsouins ont montré des changements marqués dans l'utilisation de l'habitat en réponse aux opérations de battage de pieux dans les parcs éoliens danois et allemands respectivement, avec une augmentation marquée des intervalles entre les détections de marsouins communs pendant la construction des parcs éoliens par rapport aux enquêtes de référence (Carstensen et al., 2006 ; Brandt et al., 2018). On peut donc s'attendre à ce que le chevauchement entre le marsouin commun de la Baltique centrale et certaines activités anthropiques génératrices de bruit entraîne des changements dans leur répartition spatio-temporelle, ce qui serait notamment critique pendant la période de reproduction estivale, lorsque les marsouins se trouvent dans des zones plus concentrées (Carlén et al., 2018). L'exposition au bruit peut également perturber des comportements tels que l'accouplement, l'allaitement et la recherche de nourriture, avec des conséquences potentielles sur la condition physique à long terme (par exemple, Wisniewska et al., 2018, Sarnocińska et al., 2020). D'autres sources de bruit importantes sont les études sismiques et les détonations de munitions sous-marines.

5.4 Menaces liées notamment aux migrations

Aucune information. Des études supplémentaires sont nécessaires pour évaluer à la fois les mouvements migratoires du marsouin commun de la Baltique centrale et les impacts spécifiques des menaces identifiées (section 5.3) sur ces mouvements.

5.5 Utilisation nationale et internationale

Les données suggèrent que tous les pays bordant la mer Baltique ont pratiqué la chasse au marsouin commun au cours des 18^e et 19^e siècles (Berggren, 1994), avec plusieurs centaines, voire milliers de captures annuelles rien qu'au Danemark (Lockyer et Kinze, 2003). Ces chasses ont cessé au milieu du 20^e siècle.

6. Statut de protection et gestion des espèces

6.1 Statut de protection nationale

L'état de conservation des marsouins communs de la Baltique centrale selon les livres rouges nationaux ou les listes rouges des États de l'aire de répartition est présenté dans le tableau 1. Les marsouins communs sont entièrement protégés tout au long de l'année dans tous les États de l'aire de répartition (HELCOM, 2013). Tous les États membres de l'UE qui ont évalué l'état de conservation des populations de marsouins dans la région de la Baltique les ont décrites comme ayant un statut défavorable (tableau 1). Il a été noté que le statut du marsouin commun de la Baltique centrale dans les listes rouges nationales de certains pays doit être mis à jour, par exemple le statut de la liste rouge polonaise, qui ne reflète pas les connaissances actuelles sur le statut (Carlén et Evans, 2021).

Tableau 1. État de conservation national des marsouins communs de la Baltique centrale (d'après l'ASCOBANS, 2016 ; Carlén et Evans, 2021 ; Hyvärinen et al., 2019 ; Głowacinski, 2022). L'Allemagne fournit une classification unique et ne fait actuellement pas de distinction entre les marsouins de la mer de Belt et ceux de la Baltique centrale dans ses eaux nationales.

État de l'aire de répartition	Statut sur la liste rouge	État de conservation global
Danemark	En danger critique d'extinction (CR)	Défavorable – mauvais (U2)
Estonie	Données insuffisantes (DD)	Défavorable – Insuffisant (U1)
Finlande	Sans objet (S.O.)	Non évalué
Allemagne	En danger (ED)	Défavorable – mauvais (U2)
Lettonie	Probablement éteint (0)	Inconnu (XX)
Lituanie	Non évalué	–
Pologne	Vulnérable (VU)	Défavorable – mauvais (U2)
Russie	Statut incertain (4)	–
Suède	En danger critique d'extinction (CR)	Défavorable – mauvais (U2)

*En Allemagne, le marsouin commun est classé « en danger » car il a été évalué dans son ensemble. Néanmoins, il a été noté dans la liste rouge que si la population de la mer du Nord est stable à un faible niveau mais toujours considérée comme « vulnérable », le marsouin commun de la Baltique centrale doit être considéré comme « en danger critique d'extinction ».

6.2 Statut de protection internationale

CITES

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (1973) vise à garantir que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas leur survie dans la nature. Les marsouins communs sont inscrits à l'Annexe II (espèces non menacées d'extinction, mais en danger si leur commerce n'est pas soumis à des restrictions).

CMS

La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Convention de Bonn) de 1979 vise à conserver les espèces migratrices terrestres, aquatiques et aviaires dans l'ensemble de leur aire de répartition. La population de marsouins communs de la mer du Nord et de la mer Baltique est déjà inscrite à l'Annexe II (espèces migratrices qui ont besoin d'une coopération internationale ou qui en bénéficieraient de manière significative), mais n'est pas actuellement incluse à l'Annexe I.

Convention de Berne

La Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) vise à garantir que la conservation et la protection des espèces végétales et animales sauvages (énumérées dans quatre annexes) et de leurs habitats naturels, à accroître la coopération entre les Parties et à réglementer l'exploitation des espèces énumérées. Les marsouins communs sont inscrits à l'Annexe II, qui répertorie les espèces strictement protégées.

Directive européenne sur les habitats

Pour mettre en œuvre la Convention de Berne en Europe, l'Union européenne a adopté la directive 92/43/CEE du Conseil concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (directive habitats) en 1992. Le principal objectif de la directive habitats est de promouvoir la préservation de la biodiversité en exigeant des États membres qu'ils maintiennent ou rétablissent les habitats naturels et les espèces sauvages énumérés dans les annexes dans un état de conservation favorable, et qu'ils mettent en place une protection solide pour les habitats et les espèces d'importance européenne. Tous les cétacés sont inscrits à l'Annexe IV, qui les identifie comme des espèces d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte, interdisant toutes les formes de capture et de mise à mort intentionnelles, la détérioration ou la destruction des sites de reproduction ou de repos, les perturbations, en particulier pendant la période de reproduction, ainsi que la détention et le commerce international de ces animaux. Les marsouins sont également inscrits sur la liste des espèces prioritaires de l'Annexe II, ce qui oblige les États membres à désigner des zones spéciales de conservation (ZSC), qui font partie du réseau Natura 2000, afin de protéger leurs populations.

Directive-cadre « stratégie pour le milieu marin »

La directive 56/2008 du Conseil de l'Union européenne (directive-cadre « stratégie pour le milieu marin », DCSMM), adoptée en 2006, vise à atteindre un « bon état écologique » pour les zones marines de l'UE d'ici à 2020. La DCSMM fournit le cadre de mise en œuvre de la directive habitats de l'UE et de la politique commune de la pêche. Elle précise les exigences auxquelles doivent satisfaire les États membres en matière de surveillance et de rapport sur l'état de l'environnement marin et de la biodiversité, de restauration du bon état écologique et de désignation des zones marines protégées. En ce qui concerne le marsouin commun, cela s'applique principalement aux descripteurs du bon état écologique 1, 4 et 11 : le descripteur (1) diversité biologique est maintenu. La qualité et la présence des habitats ainsi que la répartition et l'abondance des espèces sont conformes aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques dominantes ; Descripteur (4) tous les éléments des réseaux alimentaires marins, dans la mesure où ils sont connus, sont présents en abondance et diversité normales et à des niveaux capables d'assurer l'abondance à long terme des espèces et le maintien de leur pleine capacité de reproduction ; et Descripteur (11) l'introduction d'énergie, notamment de bruits sous-marins, se fait à des niveaux qui n'ont pas d'effets néfastes sur le milieu marin. La surveillance coordonnée des marsouins dans la Baltique centrale (c'est-à-dire SAMBAH, 2016) est l'une des méthodes utilisées pour répondre aux exigences du bon état écologique de la DCSMM.

ASCOBANS

L'Accord sur la conservation des petits cétacés de la mer Baltique et de la mer du Nord (ASCOBANS) est entré en vigueur en 1994 et a été prorogé en 2008 (sous le nom d'Accord sur la conservation des petits cétacés de la mer Baltique, du nord-est de l'Atlantique et des mers d'Irlande et du Nord). L'ASCOBANS est un accord régional conclu sous les auspices de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, qui vise à atteindre et à maintenir un état de conservation favorable pour les espèces de cétacés en obligeant les Parties à mettre en œuvre des mesures pour la réduction et l'atténuation des menaces, la conservation et la gestion des habitats, la promotion de la recherche scientifique, l'évaluation des prises accessoires et des données sur les échouages, l'amélioration de la législation, et la sensibilisation du public à la conservation des cétacés. Le marsouin commun est une espèce focale pour l'ASCOBANS (voir section 6.3), et la résolution 9.2 sur le marsouin commun de la Baltique centrale a été adoptée par la 9^e Réunion des Parties à l'ASCOBANS en 2020.

Convention d'Helsinki

La Convention sur la protection de l'environnement marin de la zone de la mer Baltique (Convention d'Helsinki, 1992) est une convention internationale qui englobe diverses mesures de prévention et d'élimination de la pollution dans la mer Baltique. Les Parties à la Convention d'Helsinki conviennent de prendre toutes les mesures législatives, administratives ou autres appropriées pour prévenir et éliminer la pollution afin de promouvoir la restauration écologique de la zone de la mer Baltique et la préservation de son équilibre écologique. En vertu de la Convention, la Commission pour la protection de l'environnement marin de la mer Baltique (HELCOM) a été créée. Elle est chargée de mettre en œuvre la Convention, de faire des recommandations aux Parties, de définir des critères et des objectifs de lutte contre la pollution et de promouvoir des mesures supplémentaires en coopération avec les organes gouvernementaux respectifs des Parties. L'accord inclut la Finlande, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, la Suède, l'Allemagne, le Danemark, la Russie et l'Estonie, ainsi que l'UE représentée par la Commission. Le plan d'action actualisé de l'HELCOM pour la protection de la mer Baltique (BSAP) a été adopté en octobre 2021. Il vise à atteindre un bon état écologique de la mer Baltique d'ici 2030, notamment plusieurs actions pertinentes pour le marsouin commun de la Baltique centrale. Le marsouin commun de la Baltique centrale figure sur la liste rouge de l'HELCOM comme étant en danger critique d'extinction (HELCOM, 2013) et la résolution 17/2 de l'HELCOM sur la protection du marsouin commun dans la zone de la mer Baltique a été mise à jour pour la dernière fois en 2020.

Règlement du Conseil de la CE n° 2019/1241 (règlement abrogé Règlement du Conseil de la CE n° 812/2004)

L'UE réglemente les activités de pêche de ses États membres par le biais de la politique commune de la pêche (PCP ; CE 1380/2013). Les prises accessoires de cétacés étaient spécifiquement réglementées par le règlement 812/2004 du Conseil de l'Union européenne, qui visait à surveiller et à réduire les prises accessoires accidentelles de cétacés dans certaines pêcheries, jusqu'à ce que ce règlement soit abrogé et remplacé par le règlement 2019/1241, en 2019. En ce qui concerne le marsouin commun de la Baltique, les règlements relatifs aux filets dérivants et à l'utilisation des écho-sondeurs ont simplement été transférés dans le nouveau règlement sans modification, ce qui signifie que l'interdiction des filets dérivants et l'utilisation obligatoire des écho-sondeurs pour les navires d'une longueur supérieure à 12 mètres dans certaines zones de la Baltique, bien que la plupart du temps en dehors de l'aire de répartition de la population de la Baltique centrale, sont toujours d'application. Les filets semi-dérivés de surface ancrés à une extrémité sont encore utilisés dans les pêcheries de salmonidés, notamment dans la baie de Puck dans la Baltique (Pawliczka 2018). Le règlement 2019/1241 exige également des programmes de surveillance, pour surveiller les prises accessoires de cétacés sur les grands navires de pêche commerciale (≥15 m) dans les pêcheries spécifiées. En outre, le règlement (UE) 2017/1004 du Parlement

européen et du Conseil exige la surveillance des rejets et des prises accessoires (notamment les cétaqués), dans certaines pêcheries de la zone du CIEM.

La Commission européenne a adopté le 21 février 2023 le « Plan d'action de l'UE : protéger et restaurer les écosystèmes marins pour une pêche durable et résiliente », issu de la stratégie de l'UE en matière de biodiversité pour 2030, appelant les États membres de l'UE à adopter ou à recommander des mesures visant à minimiser les prises accessoires de marsouins communs de la mer Baltique (ou à les réduire à un niveau permettant le rétablissement complet de la population).

Cadre de collecte des données

En vertu du règlement (UE) 2017/1004 du Parlement européen et du Conseil, relatif au Cadre de collecte des données (DCF) de l'UE (pêcheries), il est nécessaire que des observateurs surveillent tous les rejets et les prises accessoires accidentelles de la faune marine protégée dans plusieurs pêcheries situées dans les zones CIEM. En 2019, conformément à l'article 3 du DCF, la décision déléguée (UE) 2019/910 de la Commission a été adoptée pour établir un programme pluriannuel de l'Union pour la collecte, la gestion et l'utilisation de données dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture pour la période 2020-2021. Cette décision inclut la collecte de données (notamment l'absence dans les captures) sur les prises accessoires accidentelles de tous les oiseaux, mammifères, reptiles et poissons protégés par la législation de l'Union et les accords internationaux, et dans toutes les pêcheries. Les données peuvent être collectées soit par des observateurs scientifiques, soit par les pêcheurs eux-mêmes au moyen de journaux de bord.

6.3 Mesures de gestion

HELCOM

En 1996, l'HELCOM a adopté la recommandation sur la protection des marsouins communs en mer Baltique (recommandation 17/2, mise à jour en 2020), dont tous les pays de la mer Baltique sont signataires. Cette recommandation reconnaît que le nombre de marsouins de la Baltique centrale a considérablement diminué et que les prises accessoires des pêcheries, ainsi que la dégradation et la perturbation des habitats, ont un effet défavorable sur l'espèce. La recommandation encourage spécifiquement la réduction des prises accessoires, la recherche pertinente et la prise en considération des besoins en matière d'habitat des marsouins dans la conception et la gestion des zones marines protégées. Le plan d'action de l'HELCOM pour la mer Baltique, adopté en 2007 et mis à jour en 2021, vise à garantir que des populations viables de toutes les espèces indigènes, par exemple en invitant les autorités compétentes à mettre immédiatement en œuvre des mesures d'atténuation dans la mer Baltique centrale afin de réduire de manière significative les prises accessoires du marsouin commun dans le but d'atteindre des taux de prises accessoires proches de zéro ; et pour la population de marsouin commun de la mer de Belt, à mettre en œuvre des mesures de conservation opérationnelles telles que des fermetures permanentes et/ou spatio-temporelles pour les métiers de la pêche concernés dans les zones à risque ; en promouvant des mesures d'atténuation efficaces pour minimiser les prises accessoires du marsouin commun dans la mer Baltique *entre autres* via la coopération avec le forum des pêches de la mer Baltique (BALTFISH) ; en développant et en mettant en œuvre une collecte de données efficace pour des données plus fiables sur les oiseaux et les mammifères capturés de manière accidentelle.

Plan Jastarnia de l'ASCOBANS

L'ASCOBANS se concentre en permanence sur la conservation du marsouin commun de la Baltique centrale, via le développement d'un plan de rétablissement ciblé visant à restaurer la population à 80 % de sa capacité d'accueil naturelle. Un projet de plan a été élaboré dans la ville polonaise de Jastarnia en 2002 et devint ensuite connu sous le nom de « Plan Jastarnia ». Le plan a été adopté en 2003, puis révisé en 2009 (ASCOBANS, 2009) et en 2016 (ASCOBANS, 2016). Depuis 2005, un groupe de travail d'experts (Groupe Jastarnia) se réunit

chaque année pour discuter de la mise en œuvre du plan de reconstitution et du statut du marsouin commun de la Baltique centrale. Le dernier rapport d'avancement a été présenté au Comité consultatif de l'ASCOBANS en novembre 2021 (Carlén et Evans, 2021). Le Plan Jastarnia se concentre sur plusieurs recommandations de rétablissement prioritaires, notamment la réduction des prises accessoires, l'intensification de la recherche et de la surveillance afin de produire les données scientifiques sur l'état des populations et les menaces qui sont nécessaires pour informer la gestion, l'établissement de zones marines protégées, l'augmentation de la sensibilisation du public et la promotion de la coopération entre l'ASCOBANS et d'autres organismes régionaux et internationaux compétents. La dernière version du Plan Jastarnia (ASCOBANS, 2016) présente un ensemble complet de recommandations en matière de surveillance et d'atténuation des menaces. La zone de gestion du marsouin commun de la Baltique centrale définie dans l'actuel Plan Jastarnia comprend toutes les eaux situées à l'est des crêtes de Darss et de Limhamn (figure 3). Plusieurs études ont noté que les limites fondées sur la biologie révélées au cours des études récentes ne correspondent pas aux limites existantes de l'ASCOBANS pour les deux plans de gestion de la population de marsouins de la Baltique, et qu'elles doivent donc être révisées (par exemple, Sveegaard et al., 2015 ; Evans et Similä, 2018). Il a été convenu lors de la 17^e réunion du Groupe Jastarnia de l'ASCOBANS en mai 2021 que lors de la prochaine mise à jour des plans, le Plan Jastarnia devrait s'étendre à l'est à partir de 13,0°E et le Plan WBBK devrait couvrir la zone du Cattégat et de la mer de Belt de 56,95°N à 13,5°E, de sorte qu'il n'y aurait qu'un faible chevauchement entre les plans, reflétant ainsi le mouvement des populations.

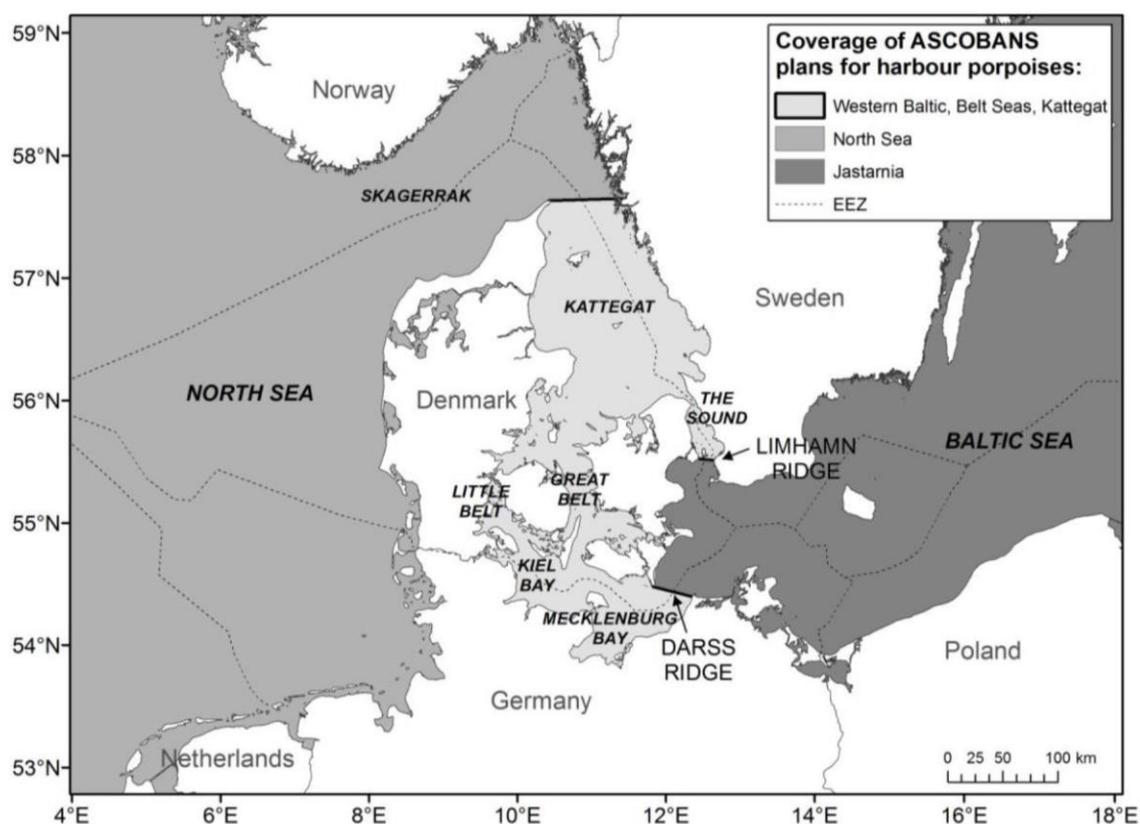


Figure 3. La zone géographique couverte par les trois plans de gestion actuels de l'ASCOBANS pour les marsouins dans la région élargie de la Baltique. D'après Carlén et Evans (2021).

6.4 Conservation de l'habitat

Natura 2000 est un réseau de sites désignés en vertu de la directive Habitats de la CE et comprend les ZSC requises pour les espèces de l'Annexe II afin de garantir leur état de conservation favorable. Les données solides sur la répartition spatio-temporelle, qui

constituent la base de l'identification des zones marines protégées fondées sur des preuves, ne sont devenues disponibles pour le marsouin commun de la Baltique centrale qu'en 2016 (SAMBAH, 2016 ; Carlén et al., 2018). Sur la base de ces résultats, le gouvernement suédois a désigné en décembre 2016 un vaste site Natura 2000 (« Hoburgs bank och Midsjöbankarna » ; 10 511 km²), qui englobe la plupart des zones centrales de haute densité estivale identifiées pour le marsouin commun de la Baltique centrale. Un plan de gestion est en cours d'élaboration pour le site (Carlén et Evans, 2021).

En Pologne, un petit site Natura 2000 (« Zatoka Pucka i Półwysep Helski » ; 266 km²) a été désigné en 2008, englobant la baie de Puck et les eaux environnantes. Le marsouin commun de la Baltique centrale était une caractéristique qualifiante pour ce site, qui représente la zone centrale habitée par les marsouins dans les eaux polonaises et qui est d'importance nationale pour l'espèce. Il n'existe actuellement aucun plan de gestion, mais des écho-sondeurs seront installés dans les pêcheries à filets fixes de la zone dans le cadre de l'acte délégué de l'UE (voir ci-dessous). Ce sont les seuls sites Natura 2000 actuellement désignés dans la zone de gestion estivale identifiée par Carlén et al. (2018), avec le marsouin commun répertorié. Plusieurs autres sites Natura 2000, où le marsouin commun est répertorié, existent dans l'aire de répartition hivernale du marsouin commun de la Baltique centrale dans les eaux suédoises, danoises et allemandes (par exemple les ZSC Pommersche Bucht, Adlergrund et Westliche Rönnebank en Allemagne). Les plans de gestion font défaut pour beaucoup de ces sites, mais certains sont en cours d'élaboration.

En outre, un certain nombre d'aires marines protégées (AMP) ont été désignées dans le cadre du réseau HELCOM d'aires protégées de la mer Baltique, qui incluent la population de marsouins communs de Baltique centrale en tant qu'élément qualifiant (Tableau 2). Les AMP de Pommersche Bucht-Rönnebank et de la péninsule de Falsterbo avec Måkläppen sont susceptibles d'être utilisées par le marsouin commun de la Baltique centrale uniquement sur une base saisonnière (hiver) et de s'appliquer principalement à la population de la mer de Belt pendant l'été. Aucune de ces AMP ne dispose de plans de gestion spécifiques pour les marsouins communs, et plusieurs sont considérées comme trop petites pour fournir des bénéfices significatifs pour une espèce mobile telle que le marsouin commun (ASCOBANS, 2009).

En 2020, le CIEM a publié une demande spéciale de conseil sur les mesures d'urgence pour prévenir les prises accessoires du marsouin commun de la Baltique centrale (CIEM 2020b), notamment des recommandations pour fermer les pêcheries à filets fixes dans les sites Natura 2000 concernés où le marsouin commun est répertorié, et une zone supplémentaire dans l'aire de répartition du marsouin commun de la Baltique centrale. Faisant suite au conseil du CIEM et aux discussions au sein de l'organisme régional de pêche de la mer Baltique BALTFISH, un acte délégué de l'UE sur la fermeture des pêcheries à filets fixes et/ou l'utilisation obligatoire de dispositifs de dissuasion acoustiques dans les sites Natura 2000 concernés en Suède, en Pologne, en Allemagne et au Danemark est entré en vigueur en février, respectivement en juin 2022 (règlement délégué (UE) 2022/303). (Figure 4). Conformément à la recommandation approuvée par le BALTFISH, ce dernier poursuit les travaux visant à répondre aux questions de conservation des marsouins communs en dehors des zones couvertes par le règlement délégué susmentionné, ainsi qu'aux aspects relatifs au contrôle.

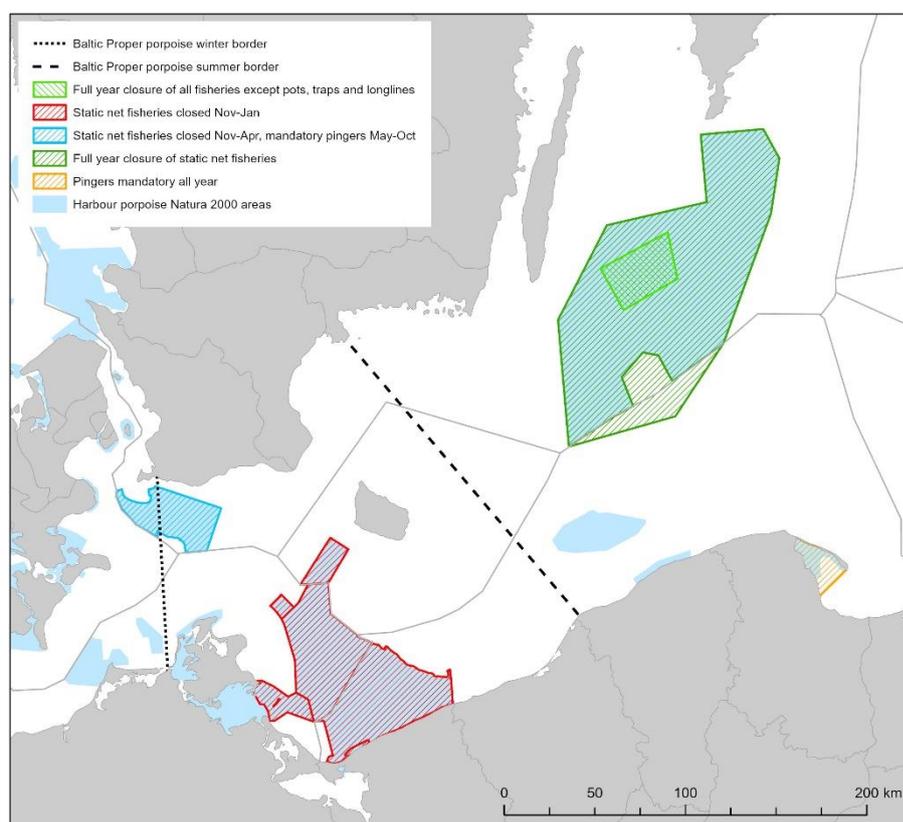


Figure 4. Carte de la région de la mer Baltique montrant les mesures spécifiées dans l'acte délégué modifiant le règlement de l'UE 2019/1241, et les zones Natura 2000 où le marsouin commun est répertorié dans le formulaire standard de données du site.

Tableau 2. Les aires marines protégées (AMP) de l'HELCOM pour lesquelles le marsouin commun de la Baltique centrale est une caractéristique qualifiée (base de données sur les AMP de l'HELCOM).

ID du site	Nom de l'AMP	Pays	Statut de l'espèce
172	Pommersche Bucht-Rönnebank	Allemagne	Occasionnel
84	Zatoka Pucka	Pologne	Pas de rapport
85	Ostoja Słowińska	Pologne	Pas de rapport
86	Wolin i Uznam	Pologne	Pas de rapport
170	Zatoka Pomorska	Pologne	Pas de rapport
111	Péninsule de Falsterbo avec Måkläppen	Suède	Migrateurs
115	Banc de Hoburg	Suède	Pas de rapport

6.5 Surveillance de la population

Plusieurs pays de la mer Baltique ont mis en place des programmes de signalement opportuniste des observations et des échouages pour enregistrer les marsouins observés en mer, capturés ou trouvés morts le long des côtes, et l'HELCOM et l'ASCOBANS maintiennent une base de données collaborative de ces enregistrements dans la région de la mer Baltique. Dans les États de l'aire de répartition, il n'existe de programmes officiels d'échouage et de nécropsie qu'en Allemagne, en Pologne et en Suède.

Les programmes de surveillance visuelle systématique visant à produire des estimations d'abondance solides pour la mer Baltique centrale ont été entravés par la faible densité de marsouins dans la région, qui ne permet pas d'obtenir des échantillons de taille suffisante pour faciliter l'application des techniques standard (c'est-à-dire les relevés par transects linéaires en bateau ou par voie aérienne). Il s'agit du vecteur pour la mise en œuvre de la

surveillance acoustique dans le cadre du projet SAMBAH. Depuis l'achèvement du projet SAMBAH, l'Allemagne a poursuivi et étendu son programme de surveillance acoustique existant pour inclure les stations SAMBAH dans les eaux allemandes, et le Danemark, la Finlande, la Pologne et la Suède ont maintenant des programmes de surveillance acoustique continus ou intermittents dans l'aire de répartition des marsouins communs de la Baltique centrale. Il n'existe pas de programme de surveillance formel dans les autres États de la Baltique orientale. Il est prévu de développer un suivi du projet SAMBAH afin d'obtenir de nouvelles estimations de l'abondance et de la répartition.

La surveillance des prises accessoires de marsouins dans les engins de pêche et la mise en œuvre de mesures d'atténuation dans la mer Baltique centrale varient considérablement d'un pays à l'autre. L'aire de répartition estivale (reproduction) des marsouins communs de la Baltique centrale se situe dans les subdivisions 25 et 26 du CIEM (s'étendant aux subdivisions 27 et 28.2) dans les eaux du Danemark (Bornholm), de la Lituanie, de la Pologne et de la Suède, où il est le plus urgent de mettre l'accent sur la surveillance et l'atténuation des effets des prises accessoires. Cependant, aucun programme d'observation en mer dédié au suivi des prises accessoires de marsouins n'existe en Pologne ou en Suède (Carlén et Evans, 2021), bien que des programmes pilotes limités aient été mis en œuvre depuis 2006 en Pologne. En Suède, des observateurs ont travaillé dans les pêcheries au chalut, mais peu dans les pêcheries au filet maillant qui sont les plus nuisibles aux marsouins. Les pêcheurs polonais et suédois ont utilisé volontairement des écho-sondeurs. Les efforts danois et allemands de surveillance des prises accessoires et l'utilisation des écho-sondeurs sont principalement mis en œuvre dans les zones habitées par le marsouin commun de la mer de Belt. En Lettonie, il existe depuis 2006 un programme national de surveillance des prises accessoires de cétaqués, notamment des pêcheries au chalut et au filet maillant. Cependant, aucune prise accessoire de marsouin n'a été signalée et la surveillance devrait cesser pour réduire les dépenses (Evans et Similä, 2018). En Finlande, un programme pilote de surveillance a été mis en place au titre du règlement 814/2004 de l'UE en 2006-2007. Le résultat de ce travail est qu'il n'y a pas eu de prises accessoires de marsouins en Finlande au cours de la période d'observation. La déclaration des prises accessoires de marsouins communs est obligatoire depuis 2016, conformément à la législation sur la pêche, et il n'y a pas de programmes d'observateurs actifs ou de mesures d'atténuation en place pour le moment.

7. Effets de l'amendement proposé

7.1 Avantages prévus de l'amendement

La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage vise à conserver les espèces migratrices dans l'ensemble de leur aire de répartition par la promotion d'une action concertée entre les États de l'aire de répartition, qui sont encouragés à conclure des accords de conservation mondiaux ou régionaux. La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage jette les bases juridiques de mesures de conservation coordonnées au niveau international dans toute une aire de migration. Les populations de marsouins communs de la mer du Nord et de la mer Baltique sont inscrites sur la liste de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage à l'Annexe II. Cette proposition vise à inscrire le marsouin commun de la Baltique centrale à l'Annexe I en tant qu'espèce migratrice menacée d'extinction dans la totalité ou une partie importante de son aire de répartition.

L'inscription à l'Annexe I exigerait que les États de l'aire de répartition de la mer Baltique fournissent une protection stricte en interdisant les prises, en conservant les habitats, en limitant les obstacles à leurs migrations et en contrôlant d'autres facteurs susceptibles de les mettre en danger. Le marsouin commun de la Baltique centrale est reconnu par l'UICN et l'HELCOM comme étant en danger critique d'extinction en raison du faible nombre d'individus matures, d'un déclin continu et de l'appartenance de tous les individus à une seule population.

Par conséquent, on considère déjà qu'il est confronté au risque d'extinction dans l'ensemble de son aire de répartition et que sa conservation est hautement prioritaire (Carlen et al., 2021). Amundin et al. 2022, concluent que l'estimation de la faible abondance soutient fortement que le marsouin commun de la Baltique centrale est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction, et souligne la nécessité d'actions de conservation immédiates et efficaces par le biais d'une coopération internationale. Sveegaard et al. (2015) ont noté qu'il n'était pas suffisant que chaque pays agisse individuellement pour la conservation des marsouins, et qu'une collaboration était nécessaire pour déterminer l'état des populations. L'inscription à l'Annexe I constituerait la base d'une collaboration plus efficace entre tous les États de l'aire de répartition riverains de la Baltique centrale.

7.2 Risques potentiels de l'amendement

Aucun n'a été identifié.

7.3 Intention de l'auteur de la proposition concernant l'élaboration d'un accord ou d'une action concertée

Il existe un traité des Nations unies juridiquement contraignant, l'ASCOBANS (voir le point 6.2 ci-dessus). Aucun nouvel accord n'est prévu.

L'action concertée pour le marsouin commun dans la mer Baltique et la péninsule ibérique a été adoptée par la COP de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage lors de sa 13e réunion (UNEP/CMS/Concerted Action 13.7).

8. États de l'aire de répartition

Allemagne, Danemark (Bornholm), Estonie, Fédération de Russie, Finlande, Lettonie, Lituanie, Pologne et Suède.

9. Consultations

La 26^e Réunion du Comité consultatif de l'ASCOBANS (8-11 novembre 2021) ; Consultations avec l'Allemagne, le Danemark, l'Estonie, la Finlande, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne et la Suède (2 mai -22 juin 2022).

10. Remarques supplémentaires

Pas de remarques supplémentaires.

11. Références

- Amundin, M., Carlström, J., Thomas, L., Carlén, I., Koblitz, J., Teilmann, J., Tougaard, J., Tregenza, N., Wennerberg, D., Loisa, O., Brundiars, K., Kosecka, M., Kyhn, L.A., Tiberi Ljungqvist, C., Sveegaard, S., Burt, M.L., Pawliczka, I., Jussi, I., Koza, R., Arciszewski, B., Galatius, A., Jabbusch, M., Laaksonlaita, J., Lyytinen, S., Niemi, J., Šaškov, A., MacAuley, J., Wright, A.J., Gallus, A., Blankett, P., Dähne, M., Acevedo-Gutiérrez, A., Benke, H., 2022. Estimating the abundance of the critically endangered Baltic Proper harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) population using passive acoustic monitoring. *Ecology and Evolution*, 12, e8554.
- Andreasen, H., Ross, S.D., Siebert, U., Andersen, N.G., Ronnenberg, K., et Gilles, A. (2017). Diet composition and food consumption rate of harbor porpoises (*Phocoena phocoena*) in the western Baltic Sea. *Marine Mammal Science*, 33: 1053-1079.
- ASCOBANS (2009). Recovery Plan for Baltic Harbour Porpoises. Plan Jastarnia (révision de 2009). p. 48
- ASCOBANS (2016). Recovery Plan for Baltic Harbour Porpoises. Plan Jastarnia (révision de 2016). ASCOBANS Résolution 8.3. Annexe I, 8e Réunion des Parties à ASCOBANS, Helsinki, Finlande, 30 août - 1er septembre 2016.p. 94

- Benke, H., Bräger, S., Dähne, M., Gallus, A., Hansen, S., Honnef, C.G., Jabbusch, M., Koblitz, J.C., Krügel, K., Liebschner, A., Narberhaus, I. et Verfuß, U.K. (2014). Baltic Sea harbour porpoise populations: status and conservation needs derived from recent survey results. *Marine Ecology Progress Series*, 495: 275-290.
- Berggren, P. (1994). Bycatches of the Harbour Porpoise (*Phocoena phocoena*) in the Swedish Skagerrak, Kattegat and Baltic Seas 1973–1993. *Rapports de la Commission Baleinière Internationale*, 15:211-215.
- Berggren, P., Wade, P.R., Carlström J. et Read A.J. (2002). Potential limits to anthropogenic mortality for harbour porpoises in the Baltic region. *Biological Conservation*, 103: 313–322.
- Berggren, P., Ishaq, R., Zebühr, Y., Näf, C., Bandh, C. et Broman, D. (1999). Patterns and levels of organochlorines (DDTs, PCBs, non-ortho PCBs and PCDD/Fs) in male harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from the Baltic Sea, the Kattegatt-Skagerrak Seas and the West Coast of Norway. *Marine Pollution Bulletin*, 38: 1070-1084.
- Bergman, A. (1999). Health condition of the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) during two decades. *Apmis*, 107: 270-282.
- Börjesson, P., Read, A.J., 2003. Variation in timing of conception between populations of the harbor porpoise. *J. Mammal.* 84, 948-955. <https://doi.org/10.1644/BEM-016>
- Brandt, M.J., Dragon, A., Diederichs, A., Bellmann, M.A., Wahl, V., Piper, W., Nabe-Nielsen, J. et Nehls, G. (2018). Disturbance of harbour porpoises during construction of the first seven offshore wind farms in Germany. *Marine Ecology Progress Series*, 596: 213–232.
- Carlén, I. et Evans, P.G.H. (2021). Progress report on the Jastarnia Plan: The recovery plan for the harbour porpoise in the Baltic Proper. 26e Réunion du Comité consultatif d'ASCOBANS en ligne, 8-11 novembre 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ascobans.org/en/document/progress-report-jastarnia-plan-2021>
- Carlén Ida, Nunny Laetitia, Simmonds Mark P. (2021). Out of Sight, Out of Mind: How Conservation Is Failing European Porpoises. *Frontiers in Marine Science* 8. DOI=10.3389/fmars.2021.617478
- Carlén, I., Thomas, L., Carlström, J., Amundin, M., Teilmann, J., Tregenza, N., Tougaard, J., Jens C. Koblitz, J.C., Sveegaard, S., Wennerberg, D., Loisa, O., Dähne, M., Brundiers, K. Kosecka, M., Kyhn, L.A., Ljungqvist, C.T., Pawliczkai, I., Kozai, R., Arciszewskii, B., Galatius, A., Jabbusch, M., Laaksonlaita, J., Niemi, J., Lyytinen, S., Gallus, A., Benke, H., Blankett, P., Skóra, K.E. et Acevedo-Gutiérrez, A. (2018). Basin-scale distribution of harbour porpoises in the Baltic Sea provides basis for effective conservation actions. *Biological Conservation*, 226: 42-53.
- Carstensen, J., Henriksen, O.D. et Teilmann, J. (2006). Impacts of offshore wind farm construction on harbour porpoises: acoustic monitoring of echolocation activity using porpoise detectors (TPODs). *Marine Ecology Progress Series*, 321: 295-308.
- Règlement délégué (UE) 2022/303 de la Commission du 15 décembre 2021 modifiant le règlement (UE) 2019/1241 en ce qui concerne des mesures visant à réduire les captures accidentelles de la population résidente de marsouins communs de la Baltique centrale (*Phocoena phocoena*) dans la mer Baltique C/2021/9134
- Stratégie relative aux énergies renouvelables en mer de la CE (Commission européenne) (2020). Commission européenne, Bruxelles.COM (2020) 74. https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/eu-strategy-offshore-renewable-energy_en
- Estes, J.A., Heithaus, M., McCauley, D.J., Rasher, D.B. et Worm, B. (2016). Megafaunal impacts on structure and function of ocean ecosystems. *Annual Review of Environment and Resources*, 41: 83-116.
- Evans, P.G.H. et Similä, T. (2018) Progress Report on the Jastarnia Plan: The Recovery Plan for the harbour porpoise in the Baltic Proper. 24e Réunion du Comité consultatif d'ASCOBANS. 25-27 novembre 2018, Vilnius, Lituanie. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ascobans.org/en/document/progress-report-recovery-plan-baltic-harbour-porpoises-jastarnia-plan>
- Fontaine, M.C., Roland, K., Calves, I., Austerlitz, F., Palstra, F.P., Tolley, K.A., Ryan, S., Ferreira, M., Jauniaux, T., Llavona, A., Öztürk, B., Öztürk, A.A., Ridoux, V., Rogan, E., Sequeira, M., Siebert, U., Vikingsson, G.A., Borrell, A., Michaux, J.R. et Aguilar, A. (2014). Postglacial climate changes and rise of three ecotypes of harbour porpoises, *Phocoena phocoena*, in western Palearctic waters. *Molecular Ecology*, 23: 3306-3321.

- Forney, K.A., Moore, J.E., Barlow, J., Carretta, J.V., Benson, S.R. (2020). A multidecadal Bayesian trend analysis of harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) populations off California relative to past fishery bycatch. *Mar. Mammal Sci.* 37. <https://doi.org/10.1111/mms.12764>
- Galatius, A., Kinze, C.C. et Teilmann, J. (2012). Population structure of harbour porpoises in the greater Baltic region: evidence of separation based on geometric morphometric comparisons. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 92: 1669–1676.
- Gallus, A., Dähne, M., Verfuß, U.K., Bräger, S., Adler, S., Siebert, U. et Benke, H. (2012). Use of passive acoustic monitoring to assess the status of the 'Critically Endangered' Baltic harbour porpoise in German Waters. *Endangered Species Research*, 18: 265–278.
- Głowacinski Zbigniew 2022. Liste rouge des vertébrés polonais – Version mise à jour (1^{ère} et 2^e décennie du 21^e siècle), *Chrońmy Przyrodę Ojczyzną* 78/2/2022 : 28-67 ;
- Hammond, P.S., Bearzi, G., Bjørge, A., Forney, K.A., Karczmarski, L., Kasuya, T., Perrin, W., Scott, M.D., Wang, J.Y., Wells, R.S. et Wilson, B. (2008). *Phocoena phocoena* (sous-population de la mer Baltique). Liste rouge des espèces menacées de l'UICN de 2008 : e.T17031A98831650. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T17031A6739565.en>
- Hasselmeier, I., Abt, K.F., Adelung, D. et Siebert, U. (2004). Stranding patterns of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the German North and Baltic Seas: when does the birth period occur? *Journal of Cetacean Research and Management*, 6: 259-263.
- HELCOM (2013). Fiche d'information sur l'espèce : *Phocoena phocoena*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.helcom.fi/Red%20List%20Species%20Information%20Sheet/HELCOM%20Red%20List%20Phocoena%20phocoena.pdf#search=porpoise>
- HELCOM (2018). State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011-2016. *Baltic Sea Environment Proceedings*. p. 155. Baltic Marine Environment Protection Commission – HELCOM. Disponible à l'adresse suivante : www.helcom.fi/baltic-sea-trends/holistic-assessments/state-of-the-baltic-sea-2018/reports-and-materials/.
- Huggenberger, S., Benke, H. et Kinze, C.C. (2002). Geographical variation in harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) skulls: support for a separate non-migratory population in the Baltic Proper. *Ophelia*, 56: 1-12. <https://doi.org/10.1080/00785236.2002.10409484>.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. et Liukko, U.-M. (éditeurs) (2019). La liste rouge 2019 des espèces finlandaises. *Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus*. Helsinki. p. 704
- CIEM (2015). Rapport du groupe de travail sur l'écologie des mammifères marins (WGMME), 9-12 février 2015, Londres, Royaume-Uni. *CIEM CM 2015/ACOM:25*. p. 114.
- CIEM (2020a). Atelier sur les mesures d'urgence en matière de pêche visant à minimiser les prises accessoires de dauphins communs à bec court dans le golfe de Gascogne et de marsouins communs dans la mer Baltique (WKEMBYC). <https://doi.org/10.17895/ICES.PUB.7472>
- CIEM (2020b). EU request on emergency measures to prevent bycatch of common dolphin (*Delphinus delphis*) and Baltic Proper harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in the Northeast Atlantic. <https://doi.org/10.17895/ICES.ADVISE.6023>
- Johansen, A.C. (1929). Om Dødligheten blandt Marsvin, fisk och større Krebsdyr i Farvandene omkring Danmark under strenge Vintre. *Beretning Dansk Biol. Station XXXV*: 59-91.
- Kannan, K., Falandysz, J., Tanabe, S. et Tatsukawa, R. (1993). Persistent organochlorines in harbour porpoises from Puck Bay, Poland. *Marine Pollution Bulletin*, 23: 162-165.
- Kastelein, R.A., Hoek, L., de Jong, C.A.F., et Wensveen, P.J. (2010). The effect of signal duration on the underwater detection thresholds of a harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) for single frequency-modulated tonal signals between 0.25 and 160 kHz. *Journal of the Acoustical Society of America*, 128: 3211. [e 10.1121/1.3493435](https://doi.org/10.1121/1.3493435)
- Kastelein, R.A., Schop, J., Hoek, L. et Covi, J. (2015). Hearing thresholds of a harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) for narrow-band sweeps. *Journal of the Acoustical Society of America*, 138, 2508–2512.
- Kesselring, T., Viquerat, S., Brehm, R. et Siebert, U. (2017). Coming of age: - Do female harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from the North Sea and Baltic Sea have sufficient time to reproduce in a human influenced environment? *PLoS One*, 12(10) : e0186951. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186951>

- Kesselring, T., Viquerat, S., Brehm, R. et Siebert, U. (2018). Correction: Coming of age: - Do female harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from the North Sea and Baltic Sea have sufficient time to reproduce in a human influenced environment? PLoS ONE 13(6) : e0199633. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199633>
- Koschinski, S. (2001). Current knowledge on harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the Baltic Sea. *Ophelia*, 55: 167-197.
- Koschinski, S. et Pfander, A. (2009). By-catch of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the Baltic coastal waters of Angeln and Schwansen (Schleswig-Holstein, Allemagne). 16e Réunion du Comité consultatif d'ASCOBANS Document 2009 : AC16/Doc.60. Dist. 8
- Lah, L., Trense, D., Benke, H., Berggren, P., Gunnlaugsson, P., Lockyer, C., Öztürk, A., Öztürk, B., Pawliczka, I., Roos, A., Siebert, U., Skóra, K., Víkingsson, G. et Tiedemann, R. (2016). Spatially Explicit Analysis of Genome-Wide SNPs Detects Subtle Population Structure in a Mobile Marine Mammal, the Harbor Porpoise. *PLOS ONE*, 11: e0162792.
- Lockyer, C. (2003). Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the North Atlantic: Biological parameters. NAMMCO Scientific Publications, 5: 71–89.
- Lockyer, C. et Kinze, C. (2003). Status, ecology and life history of harbour porpoise (*Phocoena phocoena*), in Danish waters. NAMMCO Scientific Publications, 5: 143–176.
- Loisa, O. (éditeur) et Pyöriäistyöryhmä (2016). Pyöriäinen Suomessa - Päivitetty ehdotus toimenpiteistä pyöriäisen suojelemiseksi Suomessa (Harbour porpoise – updated proposal on measures for the conservation of harbour porpoise in Finland). *The Finnish Environment* 5/2016. Ministère de l'environnement p. 56. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4619-0> [En finnois, avec résumé en anglais].
- Mustonen, M., Klauson, A., Andersson, M., Clorennec, D., Folegot, T., Koza, R., Pajala, J., Persson, L., Tegowski, J., Tougaard, J., Wahlberg, M., et Sigray, P. (2019). Spatial and temporal variability of ambient underwater sound in the Baltic Sea. *Scientific Reports*, 9, 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-48891-x>
- NAMMCO (North Atlantic Marine Mammal Commission) and IMR (Norwegian Institute of Marine Research) (2019). *Report of Joint IMR/NAMMCO International Workshop on the Status of Harbour Porpoises in the North Atlantic*. Tromsø, Norvège. p. 235.
- Nielsen, N., Teilmann, J., Sveegaard, S., Hansen, R., Sinding, M., Dietz, R., Heide-Jørgensen, M., (2018). Oceanic movements, site fidelity and deep diving in harbour porpoises from Greenland show limited similarities to animals from the North Sea. *Marine Ecology Progress Series*, 596: 213–232. <https://doi.org/10.3354/meps12588>
- Owen, K., Sköld, M., Carlström, J. (2021). An increase in detection rates of the critically endangered Baltic Proper harbor porpoise in Swedish waters in recent years. *Conservation Science and Practice* : e468. <https://doi.org/10.1111/csp2.468>
- Pawliczka, I., (2018). Bycatch in Polish semi-drift gillnet fishery. Présentation à la 24e Réunion du Comité consultatif d'ASCOBANS. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ascobans.org/en/document/bycatch-harbour-porpoise-polish-semi-drift-gillnet-fishery>
- Read, A.J. et Westgate, A.J. (1997). Monitoring the movements of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) with satellite telemetry. *Marine Biology*, 130: 315-322.
- SAMBAH (2016). Final report for LIFE Project Number LIFE08 NAT/S/000261 covering the project activities from 01/01/2010 to 30/09/2015. Date du rapport 29/02/2016, p. 80.
- Sarnocińska, J., Teilmann, J., Balle, J.D., van Beest, F.M., Delefosse, M. et Tougaard, J., 2020. Harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) reaction to a 3D seismic airgun survey in the North Sea. *Frontiers in Marine Science*, 6. <https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00824>
- Siebert, U., Gilles, A., Lucke, K., Ludwig, M., Benke, H., Kock, K-H. et Scheidat, M. (2006). A decade of harbour porpoise occurrence in German waters - Analyses of aerial surveys, incidental sightings and strandings. *Journal of Sea Research*, 56: 65-80.
- Skóra, K.E. et Kuklik, I. (2003). Bycatch as a potential threat to harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in Polish Baltic waters. NAMMCO Scientific Publications, 5: 303-315.
- Skóra, K., Pawliczka, I. et Klinowska, M. (1988). Observations of the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) on the Polish Baltic coast. *Aquatic Mammals* 14, 113-119.
- Sørensen, T.B. et Kinze, C. (1994). Reproduction and reproductive seasonality in Danish harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). *Ophelia*, 39: 159–176.

- Strandberg, B., Strandberg, L., Bergquist, P.A., Falandysz, J. et Rappe, C. (1998). Concentrations and biomagnification of 17 chlordanes compounds and other organochlorines in harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) and herring from the southern Baltic Sea. *Chemosphere*, 37: 2513-2523.
- Sveegaard, S., Teilmann, J., Tougaard, J., Dietz, R., Mouritsen, K.N., Desportes, G. et Siebert, U. (2011). High-density areas for harbor porpoises (*Phocoena phocoena*) identified by satellite tracking. *Marine Mammal Science*, 27: 230-246.
- Sveegaard, S., Galatius, A., Dietz, R., Kyhn, L., Koblitz, J.C., Amundin, M., Nabe-Nielsen, J., Sinding, M.-H.S., Andersen, L.W. et Teilmann, J. (2015). Defining management units for cetaceans by combining genetics, morphology, acoustics and satellite tracking. *Global Ecology and Conservation*, 3: 839-850.
- Szefer, P., Malinga, M., Czarnowski, W. et Skóra, K. (1995). Toxic, essential and non-essential metals in harbour porpoises of the Polish Baltic Sea. *Developments in Marine Biology*, 4: 617-622.
- Tiedemann, R., Harder, J., Gmeiner, C. et Haase, E. (1996). Mitochondrial DNA sequence pattern of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from the North and the Baltic Sea. *Z. Saugetierkd*, 61: 104-111.
- Wiemann, A., Andersen, L.W., Berggren, P., Siebert, U., Benke, H., Teilmann, J., Lockyer, C., Pawliczka, I., Skóra, K., Roos, A., Lyrholm, T., Paulus, K.B., Ketmaier, V. et Tiedemann, R. (2010). Mitochondrial Control Region and microsatellite analyses on harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) unravel population differentiation in the Baltic Sea and adjacent waters. *Conservation Genetics*, 11: 195-211.
- Wisniewska, D.M., Johnson, M., Teilmann, J., Rojano-Doñate, L., Shearer, J., Sveegaard, S., Miller, L.A., Siebert, U. et Madsen, P.T. (2016). Ultra-high foraging rates of harbor porpoises make them vulnerable to anthropogenic disturbance. *Current Biology*, 26: 1–6.
- Wisniewska, D.M., Johnson, M., Teilmann, J., Siebert, U., Galatius, A., Dietz, R. et Madsen, P.T. (2018). High rates of vessel noise disrupt foraging in wild harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). *Proceedings of the Royal Society, B*. 285: 20172314. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2017.2314>