



**HAL**  
open science

# Méthode d'analyse des risques pour les activités de pêche maritime de porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces marines d'intérêt communautaire

Vincent Toison, Stéphanie Tachaires, Guilhem Grizaud

## ► To cite this version:

Vincent Toison, Stéphanie Tachaires, Guilhem Grizaud. Méthode d'analyse des risques pour les activités de pêche maritime de porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces marines d'intérêt communautaire. OFB. 2022, pp.48. hal-04311494

**HAL Id: hal-04311494**

**<https://ofb.hal.science/hal-04311494v1>**

Submitted on 28 Nov 2023

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License



# Méthode d'analyse des risques pour les activités de pêche maritime de porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces marines d'intérêt communautaire

V. Toison, S. Tachoures, G. Grizaud  
2022



# Table des matières

Liste des abréviations .....	3
Résumé .....	4
<b>PARTIE 1 - Cadre juridique, objectifs et choix méthodologiques .....</b>	<b>6</b>
1. Cadre juridique.....	6
2. Principes généraux et définitions.....	6
3. Objectifs de l'analyse à l'échelle biogéographique.....	8
4. Objectifs de l'analyse des risques à l'échelle des sites Natura 2000 .....	9
<b>PARTIE 2 – Méthodologie d'analyse de risques .....</b>	<b>11</b>
<b>Etape 1 : Analyse du risque lié aux captures accidentelles à l'échelle biogéographique française 11</b>	
Etape 1.1 – Analyse bibliographique du risque de capture accidentelle .....	11
Etape 1.2 - Analyse spatiale et temporelle du risque de capture accidentelle à l'échelle biogéographique .....	12
Etape 1.3 - Evaluation du risque de capture accidentelle dans les secteurs à risque .....	15
Etape 1.4 - Conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle des secteurs à risque.....	17
Schéma de l'étape 1 : Analyse du risque lié aux captures accidentelles à l'échelle biogéographique (Manche-Atlantique et Méditerranée) .....	20
<b>Etape 2 - Analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 200021</b>	
Etape 2.1 Identification des interactions devant faire l'objet d'analyse et de travaux d'acquisition de connaissances supplémentaires à l'échelle du site .....	21
Etape 2.2 : Réalisation de l'analyse spatiale et temporelle pour les interactions identifiées à l'échelle du site Natura 2000 .....	22
Etape 2.3 : Conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000 .....	24
Schéma de l'étape 2 : Analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle du site Natura 2000 .....	26
<b>Annexes .....</b>	<b>27</b>
Annexe 1 : Statut et état de conservation des espèces concernées .....	27
Annexe 2 : Traits d'histoire de vie des espèces concernées par l'analyse.....	31
Annexe 3: Liste des sources de données disponibles pour évaluer le risque de capture accidentelle à l'échelle biogéographique (à compléter / en cours) .....	34
Annexe 4 : Principaux critères du BEE et des indicateurs des OE en lien avec les analyse de risques	35
Annexe 5. Limites de connaissance des niveaux d'impacts sur les dynamiques de population.....	37
Annexe 6 : Synthèse des méthodes d'analyse de risque de capture accidentelle et de prise de mesures à l'étranger .....	40
Annexe 7 : Eléments de synthèse à formaliser pour la restitution des analyses de risque de porter atteinte aux objectifs .....	41
Annexe 8. Cohérence avec la méthodologie définie pour les habitats marins .....	43
Annexe 9 : Méthode pour la réalisation des analyses spatiales et l'identification des secteurs à risque. ....	45
Glossaire .....	48

## Citation du document :

OFB, MiMer, MTE, 2022. Méthode d'analyse des risques pour les activités de pêche maritime de porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces marines d'intérêt communautaire. 39 pp.

Crédit photo page de couverture : Benjamin Guichard / Office français de la biodiversité

## Liste des abréviations

**AMP** : Aire marine protégée

**BEE** : Bon Etat Ecologique (dans le cadre de la DCSMM)

**CMF** : Conseil Maritime de Façade

**DCSMM** : Directive-cadre stratégie pour le milieu marin, 2008/56/CE

**DEB** : Direction de l'eau de la biodiversité

**DHFF** : Directive 92/43/CEE dite « Habitats, Faune, Flore »

**DIRM** : Direction interrégionale de la mer

**DO** : Directive 2009/147/CE dite « Oiseaux »

**DOCOB** : document d'objectifs d'un site Natura 2000

**DPMA** : Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture

**DSF** : Document stratégique de façade

**FSD** : Formulaires Standards de Données

**GT** : groupe de travail

**MNHN** : Muséum national d'histoire naturelle

**OE** : Objectif environnemental

**OFB** : Office français de la biodiversité

**OSPAR** : Convention de mer régionale Oslo-Paris

**PCP** : Politique commune de la pêche

**PDS** : Programme de Surveillance

**SRM** : Sous-région marine

**VMS** : Vessel Monitoring System.

## Résumé

En cohérence avec les directives européennes « Oiseaux » (DO) et « Habitats Faune Flore » (DHFF), le code de l'environnement (article L. 414-4) prévoit que les activités de pêche maritime professionnelle s'exerçant au sein d'un site Natura 2000 fassent l'objet d'une analyse des risques de porter atteinte aux objectifs de conservation pour les oiseaux sauvages et les espèces et habitats d'intérêt communautaire qui justifient la désignation des sites Natura 2000<sup>1</sup>. Ces analyses sont conduites à l'échelle des sites au moment de l'adoption ou de la révision du DOCOB.

Ces analyses concernent toutes les espèces d'intérêt communautaire au titre des deux directives « Nature » (DO et DHFF) et/ou au titre de la DCSMM : mammifères marins, oiseaux marins, tortues marines et huit espèces de poissons amphihalins à l'échelle des eaux métropolitaines (le détail est précisé en annexe 1).

Leur mise en œuvre contribue également à la réponse aux objectifs de protection des espèces strictement protégées par la DHFF (annexe IV) et la DO, à l'objectif d'atteinte du bon état écologique des eaux marines et des objectifs environnementaux fixés par la directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) ainsi qu'aux objectifs de minimisation des captures accidentelles du règlement UE (2019/1241) dit « mesures techniques », adopté dans le cadre de la politique commune de la pêche (PCP).

Ce document propose un cadre méthodologique pour la réalisation de ces analyses. Le cadre proposé est construit en cohérence avec la méthodologie définie pour les habitats benthiques marins (La Rivière et al. 2019) mais certaines spécificités liées aux espèces ont nécessité des adaptations.

Cette méthodologie porte sur les activités de pêche professionnelle maritime, mais est conçue pour permettre d'intégrer également les activités de pêche de loisir.

Pour mémoire, selon le code de l'environnement, les analyses de risque constituent une procédure dérogatoire à l'évaluation d'incidences des sites Natura 2000, du fait de la spécificité des activités de pêche maritime. Les autres « projets d'activités » font l'objet d'une analyse lorsqu'ils sont susceptibles de générer des pressions sur les espèces dans le cadre de l'évaluation d'incidences Natura 2000. Les autorisations délivrées dans ce cadre doivent également être compatibles avec les objectifs environnementaux définis dans le cadre de la DCSMM. Les activités existantes lors de la création d'un site Natura 2000 font par ailleurs l'objet d'une analyse de leurs effets sur l'état de conservation des espèces ayant justifié la désignation du site lors de l'élaboration du document d'objectif.

### Étapes et échelles de l'analyse

Pour assurer la cohérence des analyses à l'échelle biogéographique (voir glossaire) et à l'échelle des sites Natura 2000, et pour gagner en efficacité, ces analyses seront réalisées par étapes successives.

	<b>Etape 1 - Analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation et de protection des espèces lié aux captures accidentelles à l'échelle biogéographique française (Manche-Atlantique et Méditerranée)</b>	<b>Etape 2 - Analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle des sites Natura 2000</b>
Cadre de l'analyse	Application articles 6, 7 et 12 de la DHFF, articles 4 et 5 de la DO et mise en œuvre de la DCSMM	Application articles 6, 7 et 12 de la DHFF, article 4 et 5 de la DO. Mise en œuvre de l'article L414-4 du code de l'environnement
Espèces concernées	Mammifères marins, oiseaux marins, tortues marines, et poissons amphihalins <sup>2</sup>	Espèces qui justifient la désignation des sites Natura 2000 mentionnées dans les FSD
Pressions analysées	Captures accidentelles	Toutes les pressions générées par la pêche
Objectifs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifier, en l'état des connaissances, les couples engin - espèce présentant un risque de capture accidentelle nul/faible, à évaluer ou avec un impact avéré.</li> <li>2. Identifier des secteurs à risque de capture accidentelle par croisements spatio-temporels de la présence d'espèces et d'activités de pêche</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réexaminer les conclusions faites au sein des secteurs à risque identifiés à l'échelle biogéographique, les considérer comme telles ou les affiner si nécessaire.</li> <li>2. Compléter les analyses pour les espèces qui justifient la désignation des</li> </ol>

<sup>1</sup> Les espèces d'intérêt communautaire au sens de la DO et de la DHFF pouvant justifier la désignation de sites Natura 2000 sont listées, conformément à l'article R414-1 et R414-2 du code de l'environnement, par les arrêtés des 16 novembre 2001 et 8 août 2016 (relatifs à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation) et celui du 29 octobre 2009 (fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire).

<sup>2</sup> Espèces listées dans l'objectif environnemental D01-PC-OE03 (2<sup>ème</sup> cycle DCSMM) : Esturgeon européen, Aloses grande et feinte, lamproies marine et fluviatile, saumon atlantique, truite de mer et anguille européenne.

	<p>susceptibles de les capturer.</p> <p>3. Au sein du secteur à risque, préciser la qualification voire quantifier les interactions/captures accidentelles</p> <p>4. Conclure à l'existence ou à l'absence d'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation</p>	<p>sites N2000 non traitées à l'échelle biogéographique (du fait de l'absence de données)</p> <p>3. Traiter si nécessaire les autres pressions que la capture accidentelle</p>
<p>Actions en cas de risques de porter atteinte aux objectifs</p>	<p>Mesure de réduction des risques.</p>	<p>Mesures réglementaires dans le cadre des DOCOB.</p>

Un document technique accompagne cette méthode et en précise les modalités de mise en œuvre (calendrier, gouvernance et contexte de réalisation de tests techniques et de prise de mesures).

# PARTIE 1 - Cadre juridique, objectifs et choix méthodologiques

## 1. Cadre juridique

La réalisation d'une analyse de risque pour les activités de pêche maritime professionnelle de porter atteinte aux objectifs de conservation est prévue à l'échelle des sites Natura 2000 pour les espèces justifiant la désignation de ces sites Natura 2000, dans le cadre de l'article L.414-4-II bis du code de l'environnement<sup>3</sup>.

Lorsqu'un tel risque de porter atteinte aux objectifs de conservation est identifié, l'autorité administrative compétente prend les mesures réglementaires pour assurer que ces activités ne portent pas atteinte aux objectifs de conservation du site, dans le respect des règles de la politique commune de la pêche maritime.

La réalisation de ces analyses de risque est également prévue à l'échelle biogéographique, en vertu de trois cadres réglementaires :

- elle constitue d'abord la première étape de la méthode d'analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces d'intérêt communautaire au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement ;
- elle permet également de contribuer à la mise en œuvre des exigences des directives « nature » en matière de protection des espèces strictement protégées (annexe IV de la DHFF, espèces couvertes par la DO) ;
- enfin, elle permet de contribuer à la mise en œuvre des exigences de la directive cadre « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM), notamment en matière d'atteinte de bon état écologique des eaux de l'Union et des objectifs environnementaux associés<sup>4</sup>.

A cette échelle biogéographique, seul le risque lié aux captures accidentelles est analysé.

Par ailleurs, au titre du règlement UE (2019/1241) dit « mesures techniques », adopté dans le cadre de la politique commune de la pêche (PCP), un objectif de minimisation (et si possible d'élimination) des captures accidentelles est fixé pour l'ensemble des espèces de la DHFF et de la DO, ainsi que dans le cadre des conventions internationales (OSPAR notamment).

La minimisation des captures accidentelles est donc à rechercher quel que soit le niveau de captures accidentelles actuel identifié et l'impact sur la démographie de l'espèce ou de la population considérée.

L'Annexe 1 liste les espèces concernées par l'analyse à l'échelle biographique et à l'échelle du site Natura 2000.

## 2. Principes généraux et définitions

Le cadre méthodologique de l'analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation développé pour les habitats a été repris pour la présente méthode et adapté au cas des espèces. L'[annexe 8](#) détaille les adaptations réalisées et explicite les raisons de ces adaptations.

Les analyses de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation permettent une identification, pour chaque espèce, des éventuelles zones, périodes, flottilles ou pratiques présentant un risque plus ou moins important.

---

<sup>3</sup> Les espèces pouvant justifier la désignation de sites Natura 2000 en France sont les espèces présentes régulièrement en France et qui figurent dans l'Annexe II de la DHFF, dans l'annexe I de la DO ainsi que les espèces d'oiseaux migratrices au titre de l'article 4.2 de la DO. Elles sont listées, conformément à l'article R414-1 et R414-2 du code de l'environnement, par les arrêtés des 16 novembre 2001 et 8 août 2016 (relatifs à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation) et celui du 29 octobre 2009 (fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire).

Pour mémoire, les espèces des annexes IV et V de la DHFF ne justifient pas la désignation de site Natura 2000.

<sup>4</sup> D01-MT-OE02 pour les mammifères et les tortues, D01-OM-OE01 pour les oiseaux marins et D01-PC-OE03 pour les amphihalins.

L'analyse tâche de quantifier un taux de capture accidentelle et dans la mesure du possible d'évaluer l'impact sur la dynamique de population de l'espèce ou de la population considérée<sup>5</sup>.

Néanmoins, l'existence d'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation peut être établie en l'absence d'évaluation quantitative de l'impact sur la dynamique de population, et ce en vertu :

- du statut réglementaire d'espèces protégées ([cf. annexe 1](#)),
- des objectifs de minimisation (et si possible d'élimination) des captures accidentelles qui existent pour les espèces soumises à analyse de risque ([cf. annexe 1](#)),
- des caractéristiques démographiques des espèces concernées ([cf. annexe 2](#)),
- ainsi que des freins scientifiques et techniques pour quantifier ces impacts démographiques ([cf. annexe 5](#)).

### ***Définition du risque de capture accidentelle et du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation***

**Le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation** est la conclusion (partie 1.4 biogéographique et 2.3 à l'échelle des sites Natura 2000) qui est formulée au terme de l'analyse de risque pour les espèces concernées par l'analyse à cette échelle. Elle intègre le niveau de risque de capture accidentelle et plusieurs paramètres contextuels propres à l'espèce (niveau d'enjeu, statut de conservation, sensibilité intrinsèque, taux de survie en cas de capture accidentelle...) ou aux caractéristiques techniques de la pêche.

**Le risque de capture accidentelle** est défini comme la probabilité d'exposition d'individus d'une espèce à un engin susceptible de les capturer. Ce risque peut être renseigné de façon spatiale et temporelle (au travers des cartes de risque de capture accidentelle par saison) et parfois de façon quantitative (notamment au travers d'un taux de capture accidentelle par unité d'effort ou d'un taux de capture accidentelle rapporté à la population). L'évaluation de ce risque est affinée au cours des étapes de l'analyse. L'étape 1.1 intègre les éléments bibliographiques et l'expertise disponible, l'étape 1.2 intègre les éléments issus de l'analyse spatiale et l'étape 1.3 intègre les connaissances à l'échelle des secteurs à risque.

NB : Les effets observés des mesures de réduction déjà mises en œuvre sont pris en compte dans l'évaluation du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces, dans la mesure où elles influent effectivement sur le taux de capture accidentelle ou sur sa répartition spatiale et temporelle.

**Le risque de dégradation** est défini comme la probabilité d'exposition d'une population d'espèce à une pression et de sa sensibilité face à cette pression. Le risque d'impact ou de dégradation écologique est synonyme de vulnérabilité (La Rivière et al., 2015). Ce type de risque est utilisé pour les analyses des risques réalisées pour les habitats. **En l'absence d'une évaluation validée de la sensibilité des espèces, le risque de dégradation ne peut à ce stade pas être calculé pour les espèces.**

Les autres termes utilisés dans ce document sont définis dans le [glossaire](#).

### ***Définition des catégories de risques de porter atteinte aux objectifs de conservation***

A l'issue de l'analyse, les conclusions en termes de risques de porter atteinte aux objectifs de conservation peuvent être de trois types :

**Un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation nul ou faible** correspond à des risques de captures accidentelles rares ou exceptionnelles ne présentant a priori pas d'impact sur la démographie<sup>6</sup> de l'espèce (ou de la population) considérée. Cette catégorie correspond :

- ⇒ à des interactions inexistantes ou exceptionnelles dans la bibliographie (étape 1.1),
- ⇒ à des interactions spatiales ou temporelles inexistantes (étape 1.2),
- ⇒ à des interactions non observées au niveau des secteurs à risques (étape 1.3),

<sup>5</sup> La définition du bon état de conservation d'une espèce repose sur le maintien de sa dynamique de population à l'échelle de l'espèce, de son aire de répartition et de ses populations (article 1 de la DHFF). Le code de l'environnement prévoit également une évaluation des populations qui justifient la désignation du site (article R414-9-6). Il convient donc dans la mesure du possible d'analyser l'impact des captures accidentelles à l'échelle de l'espèce, de la population (au sens démographique du terme, voir glossaire) et à l'échelle locale (effectif présent sur un site).

<sup>6</sup> Voir glossaire.

- ⇒ ou à des interactions pour lesquelles l'instance de pilotage a conclu à l'absence de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation sur la base des critères définis à l'étape 1.4.

**Un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation avec un impact avéré sur la démographie** correspond à des interactions pour lesquelles le niveau de capture accidentelle a un impact négatif quantifié et significatif sur la démographie de l'espèce (ou de la population considérée)<sup>7</sup>.

- ⇒ Cette catégorie peut être définie sur la base de l'évaluation du Bon Etat Écologique (BEE de la DCSMM), d'articles scientifiques, de l'expertise du référent thématique de la DCSMM (étape 1.1),
- ⇒ ou lorsque les interactions observées au niveau des secteurs à risques mettent en évidence un impact avéré sur la démographie (étape 1.3).

NB : Des seuils de taux de mortalité par capture accidentelle et par espèce ont été adoptés pour certaines espèces dans le cadre des objectifs environnementaux de la DCSMM (annexe 4) ; ils sont utilisés en priorité. Dans les cas d'espèces pour lesquelles ces seuils ne sont pas définis, d'autres seuils en cours de discussion au niveau européen ou international peuvent être mobilisés.

**Un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation avec un impact non quantifié sur la démographie** correspond à des interactions pour lesquelles un risque de capture accidentelle est identifié sans qu'un impact négatif avéré sur la démographie ne soit démontré<sup>8</sup>.

- ⇒ Il correspond à des interactions observées au niveau des secteurs à risques pour lesquelles l'instance de pilotage n'a pu conclure ni à l'absence de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation, ni à l'existence d'un impact avéré (étape 1.4.) ;
- ⇒ Ou lorsque qu'il est démontré qu'une interaction n'a pas d'impact négatif significatif sur la démographie de l'espèce, mais que la fréquence des captures accidentelles est élevée et incompatible avec les objectifs de minimisation (et si possible d'élimination) des captures accidentelles d'espèces protégées.

### 3. Objectifs de l'analyse à l'échelle biogéographique

Pour assurer la cohérence des analyses à l'échelle biogéographique (Manche Atlantique et Méditerranée) et à l'échelle des sites, et pour gagner en efficacité, ces deux analyses seront réalisées de façon successive.

**A l'échelle biogéographique, seul le risque de capture accidentelle est analysé. A cette échelle, les autres pressions générées par les activités de pêche sont prises en compte via d'autres objectifs environnementaux que ceux cités en introduction (voir [annexe 4.2](#)).**

Une synthèse bibliographique (étape 1.1) permet d'identifier les interactions inexistantes ou très peu probables puis une analyse spatiale et temporelle (étape 1.2) est réalisée pour identifier des secteurs à plus fort risque de capture accidentelle. Cette dernière superpose les informations liées à la distribution des espèces et celles liées à l'effort de pêche par engin ou groupes d'engins. L'analyse spatiale concerne les espèces pour lesquelles il existe un modèle de distribution pertinent à cette échelle<sup>9</sup>. Pour les autres espèces, cette analyse est menée à l'échelle des sites.

Cette analyse à l'échelle biogéographique permet notamment d'orienter les éventuelles acquisitions de connaissances (notamment définition du besoin) permettant de mieux caractériser les captures accidentelles / interactions.

**A l'échelle des secteurs à risques identifiés**, des programmes d'observation dédiés peuvent être mis en place pour préciser les risques de captures accidentelles (étape 1.3). Ces programmes sont notamment réalisés dans le cadre des programmes de surveillance de la DCSMM et validés par le responsable de la thématique de la DCSMM ou un organisme scientifique compétent. Des tests de mesures techniques peuvent être mis en œuvre à cette échelle.

<sup>7</sup> Cette conclusion s'appuie sur une évaluation de risque « absolu » tel que défini par le groupe de travail conjoint OSPAR Helcom 2019 (cf. annexe 6).

<sup>8</sup> Cette conclusion s'appuie sur une évaluation de risque « relatif » telle que définie par le groupe de travail conjoint OSPAR Helcom (2019) (cf. annexe 6).

<sup>9</sup> Le tableau en annexe 3 précise pour chaque espèce, l'échelle d'analyse la plus pertinente et les données mobilisables. Ce tableau est amené à évoluer avec les programmes de connaissance à venir.

La conclusion (étape 1.4) sur la catégorie **de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation au niveau de secteurs** à risques est donnée sur la base d'une évaluation quantitative (calcul du taux de capture accidentelle) et/ou sur la base d'éléments qualitatifs précisés dans cette méthode. Elle pourra, suivant les cas, être reprise *in-extenso* pour l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans le secteur, ou affinées avec les connaissances locales (étape 2).

#### 4. Objectifs de l'analyse des risques à l'échelle des sites Natura 2000

A l'échelle du site Natura 2000<sup>10</sup>, l'analyse précise, si nécessaire, les conclusions de l'analyse biogéographique et les complète pour les espèces qui n'ont pu être traitées précédemment. Elle traite, si nécessaire, les autres pressions générées par les activités de pêche.

---

<sup>10</sup> L'analyse peut être conjointe pour plusieurs sites Natura 2000 notamment dans le cas des PNM qui recouvrent plusieurs sites. Dans ce cas, l'analyse est pilotée par le conseil de gestion du parc.

**Tableau 1 : Cadre juridique, objectifs et implications réglementaires des analyses de risques à l'échelle biogéographique et des sites Natura 2000**

	<b>Etape 1 - Analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces lié aux captures accidentelles à l'échelle biogéographique française (Manche-Atlantique et Méditerranée)</b>	<b>Etape 2 - Analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle des sites Natura 2000</b>
Cadre de l'analyse	Application articles 6, 7 et 12 de la DHFF, de l'article 5 de la DO et mise en œuvre de la DCSMM	Application articles 6, 7 et 12 de la DHFF. Mise en œuvre de l'article L414-4
Espèces concernées	Mammifères marins, oiseaux marins et tortues marines, et poissons amphihalins <sup>11</sup> (cf. Annexe I.A et I.B)	Espèces qui justifient la désignation des sites Natura 2000 mentionnées dans les FSD (cf. Annexe I.A)
Pressions analysées	Captures accidentelles	Toutes les pressions générées par la pêche.
Objectifs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifier, en l'état des connaissances, les couples engin - espèce présentant un risque de capture accidentelle nul/faible, à évaluer ou avec un impact avéré. Conclure à un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation nul/faible pour le couple engin – espèce considéré</li> <li>2. Identifier des secteurs à risque de capture accidentelle par croisements spatio-temporels de la présence d'espèces et d'activités de pêche susceptibles de les capturer.</li> <li>3. Au sein du secteur à risque, préciser la qualification voire quantifier les interactions/capture accidentelles sur la base des connaissances ou le cas échéant via à un programme d'acquisition de connaissance.</li> <li>4. Conclure à l'existence ou à l'absence d'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réexaminer les conclusions faites au sein des secteurs à risque identifiés à l'échelle biogéographique, les considérer comme telles ou les affiner si nécessaire.</li> <li>2. Compléter les analyses pour les espèces qui justifient la désignation des sites N2000 non traitées à l'échelle biogéographique (du fait de l'absence de données)</li> <li>3. Traiter si nécessaire les autres pressions que la capture accidentelle</li> </ol>
Implications réglementaires	Des mesures de réduction des risques de porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces d'intérêt communautaires liés aux captures accidentelles sont mises en œuvre dans le cadre de l'application des directives DHFF et DO et du Règlement UE (2019/1241), en conformité avec les objectifs environnementaux de la DCSMM.	Lorsqu'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation de l'espèce ne peut être exclu, l'autorité administrative compétente prend les mesures réglementaires pour assurer que ces activités ne portent pas atteinte aux objectifs de conservation du site (Art. L.414-4 du code l'environnement). Ces mesures sont conformes aux objectifs environnementaux.

<sup>11</sup> Espèces listées dans l'objectif environnemental D01-PC-OE03 : Esturgeon européen, Aloses grande et feinte, lamproies marine et fluviatile, saumon atlantique, truite de mer et anguille européenne.

## PARTIE 2 – Méthodologie d'analyse de risques

### Etape 1 : Analyse du risque lié aux captures accidentelles à l'échelle biogéographique française

#### Etape 1.1 – Analyse bibliographique du risque de capture accidentelle

L'analyse à l'échelle biogéographique ne porte que sur les captures accidentelles. Les autres pressions générées par les activités de pêche sont prises en compte lors de l'étape 2 de l'analyse (les autres objectifs environnementaux que ceux traitant des captures accidentelles sont listés en annexe 4.2).

#### **Matrices de risque de capture accidentelle**

Une première évaluation du risque de capture accidentelle est réalisée par les experts au travers d'une synthèse bibliographique croisant les engins et les espèces. Cette évaluation vise à identifier les interactions *a priori* rares ou inexistantes et celles devant faire l'objet d'une évaluation. Les matrices disponibles sont les suivantes :

- [GISOM, OFB. 2020. Matrice d'interaction entre oiseaux marins et activités de pêche.](#)
- [Acou A., Elliott S., Toison V., Boulenger C., Beaulaton L., 2021. Matrice d'interaction entre espèces amphihalines et activité de pêche dans le milieu marin. UMS Patrinat, pôle MIAME, OFB.](#)
- [Sacchi J., Dell'Amico F., Claro F., 2021. Matrice d'interaction entre tortues marines et activités de pêche RTMMF-SHF RTMMF-SHF, CESTM/Aquarium La Rochelle, MNHN.](#)
- [PELAGIS 2021. Matrice d'interaction décrivant les risques de capture accidentelle de mammifères marins dans les engins de pêche.](#)

#### **Ces matrices renseignent quatre niveaux d'interaction :**

1. Captures accidentelles *a priori* inexistantes ou exceptionnelles
2. Captures accidentelles rares ne devant pas faire *a priori* l'objet d'une évaluation
3. Captures accidentelles devant faire l'objet d'une évaluation
4. Captures accidentelles devant faire l'objet d'une évaluation de façon prioritaire

*NB : pour les amphihalins les engins utilisés pour la capture ciblée sont identifiés par un astérisque dans la matrice dédiée.*

Pour ces cas de captures accidentelles qualifiées d'« *a priori* inexistantes » (notées 1) ou rares (notées 2), il est possible de conclure à un **risque de porter atteinte aux objectifs de conservation et de protection faible ou nul**. A ce stade, l'analyse biogéographique s'arrête sur cette conclusion (pas d'analyse spatiale à mener). Cependant cette conclusion pourra être revue si des données acquises dans le cadre des programmes d'acquisition de connaissance révélaient une interaction non connue à ce jour.

Pour les interactions notées 3 (devant faire l'objet d'une évaluation) et 4 (devant faire l'objet d'une évaluation de façon prioritaire), l'analyse se poursuit. La priorité sera donnée aux interactions notées 4 dans la matrice.

#### **Cas de l'Aphanius de Corse et de la Loutre d'Europe**

Le Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer (AAMP, 2009<sup>12</sup>) exclut les risques de capture pour l'Aphanius de Corse au vu d'une part de son milieu de vie et d'autre part de sa petite taille (de 3 à 9 cm). Ainsi, cette espèce ne nécessite pas d'analyse de risque vis-à-vis des captures. Le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation peut être qualifié de nul ou faible vis-à-vis des captures.

<sup>12</sup> AAMP 2009, Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. Tome 1 Pêche professionnelle. 154p.

Ce même référentiel (AAMP 2009) indique également une absence de risque pour la Loutre d'Europe avec toutefois une incertitude pour les filets calés et les filets dérivants en estuaire. Cette espèce ne fera pas l'objet d'analyse à l'échelle biogéographique, mais elle pourra faire l'objet d'une analyse locale d'identification du risque à l'échelle du site Natura 2000, sur la base des meilleures connaissances disponibles.

### ***Impact sur une population, établi sur la base des connaissances actuelles***

A l'échelle biogéographique, il est possible de conclure à l'existence d'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation avec un impact avéré sur la démographie lorsque l'impact des captures accidentelles sur la démographie de l'espèce (ou de la population) est avéré dans le cadre de l'évaluation du BEE (avec le dépassement d'un seuil réglementaire), d'articles scientifiques ou via l'expertise du référent thématique de la DCSMM. Cet impact avéré sur les paramètres démographiques est discuté et acté par les experts scientifiques et l'administration en GT national engins-espèces (cf. document technique). Les étapes suivantes seront mises en œuvre pour spatialiser ce risque et pour améliorer les connaissances sur l'interaction et tester des mesures de réduction.

#### **Livrables de l'analyse bibliographique :**

- **Liste des couples engin – espèce pour lesquels on conclut à un risque nul ou faible de porter atteinte aux objectifs de conservation à la suite de cette étape 1.1 (notés 1 et 2 dans les matrices) ;**
- **Liste des couples engin–espèce devant faire l'objet d'une évaluation (notés 3 et 4 dans les matrices) ;**
- **Liste des couples engin–espèce pour lesquels on conclut à un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation avec un impact avéré sur la démographie.**

## **Etape 1.2 - Analyse spatiale et temporelle du risque de capture accidentelle à l'échelle biogéographique**

L'objectif de cette étape est d'identifier les secteurs à risque devant faire l'objet d'une évaluation permettant de caractériser de façon plus fine les interactions. Pour rappel, seules les interactions « devant faire l'objet d'une évaluation » (niveau 3 et 4 de la matrice) sont analysées, avec une priorité pour le niveau 4. L'annexe 9 détaille les cartographies qui seront produites dans le cadre de cette analyse biogéographique.

### ***Données de répartition des espèces en mer***

L'analyse spatiale du risque de capture accidentelle à l'échelle biogéographique est réalisée pour les espèces (ou groupe d'espèces) pour lesquelles il existe des données de répartition (habitats modélisés ou densités d'observation) à cette échelle<sup>13</sup>. Les données de répartition des espèces en mer utilisées pour l'analyse peuvent être de natures diverses. Elles sont listées en [annexe 3](#). Le cas échéant, l'avis d'experts pourra être mobilisé pour préciser la répartition des espèces en mer.

Des cartographies de présences cumulées d'espèces sensibles vis-à-vis d'un type d'engin (niveau d'interaction 3 ou 4) pourront être produites par grands groupes (oiseaux, mammifères, poissons amphihalins et tortues)<sup>14</sup>. Ces cartes permettent, indépendamment des activités de pêche, d'identifier les zones présentant un enjeu important pour l'ensemble des espèces susceptibles d'être capturées par un engin et d'adapter le cas échéant la définition des secteurs à risques. Pour les zones où l'information de répartition des activités de pêche est moins précise, cela pourra aussi permettre de prioriser certains secteurs. Le cas échéant des découpages plus fins seront

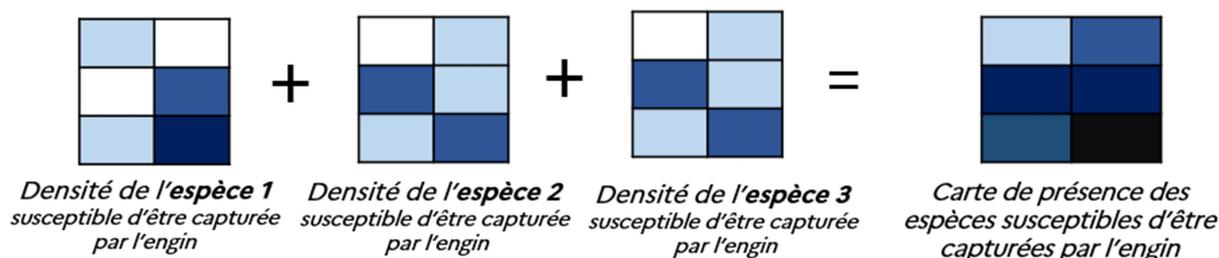
<sup>13</sup> En l'absence de données de répartition à l'échelle biogéographique, l'analyse pourra être réalisée à une échelle plus locale (secteurs à risque ou site Natura 2000) si des données robustes existent à cette échelle. Dans le cas contraire, si l'espèce considérée n'est pas une espèce d'intérêt communautaire désignée au sein d'un FSD de l'un des sites Natura 2000, l'analyse ne sera pas réalisée.

<sup>14</sup> Voir par exemple les cartes produites en mer Baltique ou dans les eaux du Royaume-Uni en annexe 6.

réalisés, en fonction des avis des experts scientifiques accompagnant la mise en œuvre de la méthode dans le GT national engins-espèces.

**Ces regroupements visent à mutualiser les moyens d'acquisition de connaissance et les tests de mesure, mais ils n'ont pas vocation à conclure sur la spatialisation du risque par façade.**

### Principe des cartes de présence d'espèces sensibles vis-à-vis d'un type d'engin



### **Données d'effort de pêche**

Pour les navires géolocalisés (navires de plus de 12 mètres et certaines flottilles de moins de 12 mètres équipées), les analyses de risque sont produites en utilisant les données issues des systèmes de surveillance par satellite VMS (*Vessel Monitoring System*). Depuis 2014, l'ensemble de la flotte des plus de 12 m est équipée, ce qui fournit une bonne vision de l'activité de ces navires sur les 5 dernières années<sup>15</sup>. Les données mobilisées concerneront les navires français et étrangers. S'agissant des navires battant pavillon d'autres Etats membres de l'Union, les comités consultatifs établis dans le cadre de la régionalisation de la politique commune de la pêche pourront être mobilisés pour cette collecte d'informations (cf. document technique).

Pour les navires non géolocalisés, la maille la plus fine est le rectangle statistique, ce qui ne permet pas de réaliser un croisement spatial avec une résolution très précise. Les éléments issus des calendriers d'activités des navires de moins de 12m<sup>16</sup> à l'échelle des rectangles statistiques ou à l'échelle des secteurs de prudhomie (pour la zone côtière méditerranéenne) seront superposés aux modèles d'habitats des espèces pour identifier d'éventuels secteurs complémentaires à ceux issus de l'analyse des navires géolocalisés.

Par ailleurs, les calendriers d'activités peuvent être renseignés à une échelle plus fine appelée « sous-rectangle statistique ». Toutefois, ces sous-rectangles statistiques ne couvrent pas l'ensemble des côtes métropolitaines (et l'information n'est pas disponible pour tous les navires à cette échelle). Ils ne seront donc pas utilisés pour les analyses à l'échelle biogéographique mais pourront l'être, suivant les cas, à l'échelle des secteurs à risques. De même, les données issues d'autres bases de données comme celle du GIS VALPENA porté par les CRPMEM pourront être mobilisées pour préciser l'analyse à l'échelle des secteurs à risques.

### **Croisement des informations spatiales**

En suivant la méthode de calcul d'un indice de risque proposée dans le cadre du projet CARPEDIEM<sup>17</sup>, le croisement des données de répartition spatiale et temporelle des espèces et des différentes flottilles de pêche conduit à la réalisation d'une cartographie de risque de capture accidentelle. Ces **cartes** correspondent donc au croisement du modèle d'habitat de l'espèce avec les données VMS d'un engin susceptible de la capturer accidentellement.

Un indice de risque<sup>18</sup> de capture accidentelle est calculé pour chaque maille de 3 milles par 3 milles en multipliant l'effort de pêche normalisé (issu des données VMS) par la densité d'individus normalisée. Cette analyse est réalisée pour l'ensemble des couples engin-espèce notés 3 ou 4 dans les matrices pour lesquels un modèle d'habitat d'espèces est disponible à l'échelle biogéographique. **Le croisement de ces informations renseignées**

<sup>15</sup> Données disponibles à une échelle de 1 minute par 1 minute respectant la confidentialité : pas de représentation de données lorsque 3 entreprises ou moins sont concernées.

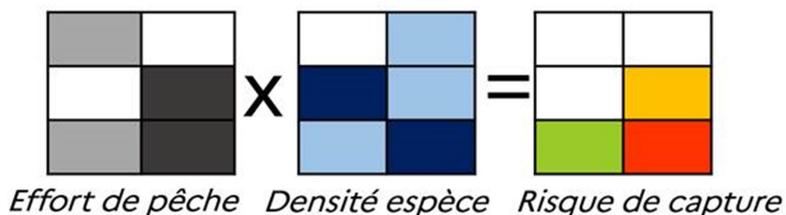
<sup>16</sup> Données reconstituées par le Système d'Information Halieutique – SIH de l'IFREMER exhaustive pour tous les navires français).

<sup>17</sup> Quemmerais-Amice F, Barrere J, La Rivière M, Contin G and Bailly D (2020) A Methodology and Tool for Mapping the Risk of Cumulative Effects on Benthic Habitats. *Front. Mar. Sci.* 7:569205. doi: 10.3389/fmars.2020.569205

<sup>18</sup> L'indice de risque d'exposition est calculé suivant la formule suivante : DENSITE (ind/km<sup>2</sup>) x EFFORT DE PECHE (heures/mailles). Les deux paramètres (densités et efforts de pêches) sont log-normalisés vis-à-vis de la valeur maximale.

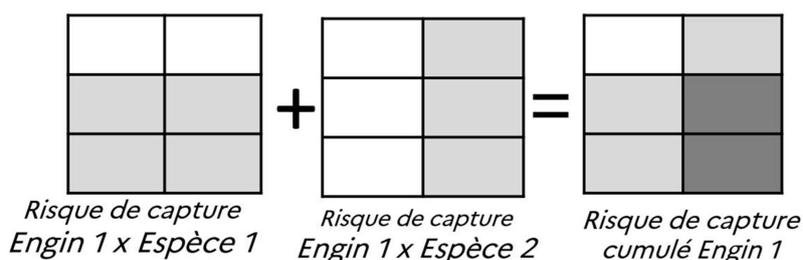
sur la présence conjointe d'espèces et de navires utilisant un engin susceptible d'engendrer des captures accidentelles de ces espèces<sup>19</sup>. A partir des cartes produites pour chaque couple engin-espèce, il sera possible d'identifier les zones et les périodes auxquelles le risque de capture accidentelle pour un couple engin-espèce est le plus fort et ainsi identifier les secteurs et les périodes les plus pertinents pour qualifier les interactions et tester des mesures.

### Principe des cartes de risque de capture accidentelle



Une fois les cartes de risque de capture accidentelle par espèce réalisées, un indice de risque cumulé pour toutes les espèces pour un engin donné pourra être calculé. Ceci permettra d'identifier les secteurs et les périodes les plus à risque pour un engin donné et ainsi de mutualiser les actions d'acquisition de connaissance et de tests de mesures dans les secteurs à risque pour un engin donné. Ce calcul d'indices de risque cumulé pourra faire intervenir le niveau d'enjeu propre à chaque espèce.

### Principe des cartes de risque de capture accidentelle cumulé



Outre ce croisement, l'enveloppe des zones les plus denses pour l'espèce considérée est figurée sur les cartes de risques de capture accidentelle. **Cela permet de cibler préférentiellement les sites les plus importants pour les espèces et de ne pas focaliser sur des secteurs avec beaucoup de navires et peu d'individus.**

Ceci étant, il convient de rappeler que le niveau de risque réel d'interaction n'évolue pas systématiquement de façon proportionnelle avec la présence des espèces ou des engins. Les zones de plus forte présence concomitante d'une espèce et d'un engin ne sont donc pas forcément les zones de plus fortes captures accidentelles ; cela signifie inversement que des zones à forts risque de capture accidentelle peuvent se situer en dehors de secteurs pré-identifiés.

### **Mobilisation d'autres sources d'informations spatiales**

Ces résultats seront confrontés aux autres sources permettant de spatialiser le risque de capture accidentelle et notamment :

- la localisation des captures accidentelles observées dans le cadre des programmes d'observateurs embarqués (OBSMER) pour les espèces les plus fréquemment observées,

<sup>19</sup> Cette étape renseigne donc sur une probabilité de rencontre suivant un comportement indépendant des bateaux et des espèces. Or pour certaines espèces ciblées par la méthode tels que les oiseaux, elles interagissent avec les navires (oiseaux suivant les bateaux, espèces recherchant les mêmes proies que les bateaux...). Les travaux réalisés dans les Terres australes et antarctiques françaises démontrent que la fréquence des interactions entre les bateaux et les oiseaux, par exemple, n'évolue pas de façon linéaire avec la densité des bateaux ou celle des oiseaux. Les résultats obtenus sont donc à prendre avec précaution.

- toute autre donnée disponible telle que les déclarations de captures accidentelles d'espèces protégées ou les cartographies de probabilités de captures accidentelles obtenues par PELAGIS via les modélisations de dérive inverse à partir des dauphins et marsouins retrouvés échoués.

### **Définition des secteurs et conclusion de l'analyse spatiale**

Sur la base de ces analyses, des secteurs à risque sont définis en tenant compte des incertitudes liées aux connaissances sur la distribution des espèces et des navires ainsi que sur les interactions entre les deux. Dans la mesure du possible, ces secteurs sont définis de façon à couvrir plusieurs espèces en interaction avec un même engin pour optimiser les éventuels programmes d'observations et tests de mesures à mettre en œuvre.

Ces résultats sont présentés pour avis aux référents thématiques de la DCSMM puis sont discutés et validés au sein du groupe de travail (GT) national engins\*espèces co-piloté par la DPMA et la DEB (cf document technique). Les travaux sont réalisés en lien avec le GT captures accidentelles de mammifères marins dans le golfe de Gascogne et le GT sur les tortues marines de France, mais les GT restent distincts.

Ces conclusions permettent d'identifier les secteurs à risques de capture accidentelle devant faire l'objet d'une évaluation (étape suivante). Elles peuvent être révisées sur la base des acquisitions de données réalisées.

Comme indiqué plus haut, ces secteurs renseignent sur la présence concomitante de densité élevée d'espèces et d'engins susceptibles de les capturer accidentellement. Il s'agit donc d'un niveau de risque de capture accidentelle « théorique » et non d'un niveau de risque de capture accidentelle réel. En effet, les interactions spatiales mises en évidence par le croisement des données peuvent ne pas se traduire par des captures accidentelles sur le terrain. Inversement des captures accidentelles peuvent avoir lieu sur des espaces présentant des densités moins élevées d'espèces ou de navires. **Les secteurs à risque identifiés ne préemptent donc pas l'échelle et les zones sur lesquelles les mesures pourront être appliquées.**

En outre, aucune conclusion en termes de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation n'est formulée à cette étape, en dehors des risques identifiés avec des impacts avérés à l'étape 1.1.

#### **Livrables de l'analyse spatiale :**

- Pour chaque couple engin x espèce identifiés 4 et 3 dans les matrices d'interactions, carte de risque de capture accidentelle présentant des indices de risque et localisant les secteurs à risque à l'échelle biogéographique,
- Pour un engin donné, par groupe d'espèces pertinent, carte de risques de capture accidentelle cumulés,
- Par groupe d'espèces pertinent, cartographie cumulée de présence d'espèces (indépendamment des activités de pêche).

### **Etape 1.3 - Evaluation du risque de capture accidentelle dans les secteurs à risque**

Cette étape a pour but d'évaluer l'interaction réelle au niveau des secteurs identifiés dans la partie précédente ou de secteurs à risque de capture accidentelle déjà connus (ex : secteurs identifiés dans le cadre du PNA Puffin des Baléares).

#### **Identifier les données disponibles et affiner l'analyse spatiale et temporelle**

A l'échelle des secteurs à risque, des fiches « pêche » (issues des données des systèmes d'informations nationaux SIH et SIPA) seront produites pour fournir une synthèse des informations disponibles au niveau national sur la nature des activités de pêche pratiquées, ainsi que des informations économiques et sociales sur ces activités.

D'autres informations complémentaires dont certaines issues des Programmes de Surveillance (PDS) de la DCSMM peuvent être mobilisées : enquêtes, suivis des échouages, sciences participatives, jeux de données plus précis sur la répartition spatiale et temporelle des espèces et des bateaux. Le cas échéant, l'analyse spatiale et temporelle pourra être affinée pour améliorer la précision spatiale ou temporelle.

Si l'activité de navires étrangers est identifiée dans le secteur, un travail spécifique sera à mener pour préciser cette activité (engins déployés, espèces ciblées, saisonnalité éventuelle, effort de pêche).

NB : Si les informations disponibles sur les secteurs à risque permettent de requalifier les interactions qualifiées de rares dans les matrices (étape 1.1), une analyse complémentaire à l'échelle des secteurs à risque peut être menée pour ces espèces.

### **Acquisitions éventuelles de connaissances sur le terrain**

En fonction des connaissances disponibles et du niveau d'interaction engin-espèce indiqué dans la matrice, il pourra être nécessaire d'améliorer les connaissances sur l'interaction au niveau des secteurs à risque via des travaux de caractérisation plus fine des interactions et en s'appuyant notamment sur le renforcement des programmes nationaux ou en menant des travaux locaux d'acquisitions de connaissances.

Les matrices engin-espèce qualifient l'existence d'une interaction entre un/des engin(s) et un groupe d'espèces selon quatre niveaux d'interaction. Les couples engins-espèces présentant un risque de niveau 4 (captures accidentelles devant faire l'objet d'une évaluation de façon prioritaire) sont analysés en priorité. La méthode est ensuite développée sans acquisition de connaissance si les données sur la répartition des espèces et sur les interactions sont suffisantes. Lorsque nécessaire, des travaux d'acquisition de connaissance à des fins de tests de mesures peuvent être programmés dès que possible.

Les travaux d'acquisition de connaissance sont, dans la mesure du possible, mis en œuvre entre plusieurs secteurs afin de mutualiser les acquisitions. Les protocoles sont harmonisés pour faciliter les comparaisons y compris avec les programmes nationaux (mise en œuvre du protocole OBSMER par exemple) (cf. encadré 1). Ils doivent s'inscrire dans les travaux prévus dans le cadre des programmes de surveillance de la DCSMM et être validés par le responsable de la thématique de la DCSMM ou à défaut un organisme scientifique compétent. Les résultats sont mobilisés pour renseigner les indicateurs du BEE et des OE relatifs aux captures accidentelles (cf. [annexe 4.1](#)). Enfin les programmes d'acquisition de connaissances doivent être définis en lien avec les organisations professionnelles locales.

#### **Encadré 1 : Points de vigilance sur les protocoles de collecte :**

- Comme mentionné précédemment les protocoles feront l'objet d'une validation si possible par les responsables thématiques DCSMM ou par un autre organisme scientifique compétent.
- Si des embarquements sont mis en œuvre, il est indispensable de reprendre le protocole utilisé dans le cadre d'OBSMER (suivi captures halieutiques et captures accidentelles) en le complétant éventuellement pour les besoins propres aux suivis des captures accidentelles. Cependant, si pour certaines marées, l'observateur n'est pas en mesure de récolter l'ensemble des données définies dans le protocole, la priorité doit être donnée à la collecte d'informations relatives à la capture accidentelle d'espèces protégées.
- Les secteurs à risques issus de l'analyse spatiale peuvent être identifiés pour un nombre restreint d'espèces (voire une espèce en particulier). Néanmoins, dans une logique d'optimisation des moyens, les travaux d'acquisition de connaissance engagés dans le cadre des analyses de risques devront impérativement collecter et valoriser l'ensemble des données de captures accidentelles d'espèces protégées concernées par l'analyse de risque.

Des recommandations scientifiques en termes d'effort d'échantillonnage minimal sont fournies pour le suivi des captures accidentelles d'espèces protégées<sup>20</sup>. Ces taux minimaux d'observation sont rarement atteints à l'heure actuelle dus à la difficulté de mise en place des dispositifs d'observation. L'interprétation des résultats devra le cas échéant intégrer ces limites.

<sup>20</sup> Pour les mammifères marins, les recommandations scientifiques dans le cadre de la PCP portaient sur un effort de 5 à 10% d'observation. Pour les oiseaux marins ce taux serait supérieur pour prendre en compte les phénomènes de capture accidentelle « aigüe ». La Commission européenne a fixé un objectif « d'au moins 10 % à court terme » dans le cadre du « Plan d'action visant à réduire les captures accidentelles d'oiseaux marins par les engins de pêche », tandis que les retours d'expérience des TAAF indiqueraient un effort minimal de 20% (Com. Pers. C. Barbraud CEBC-CNRS). »

NB : dans le cas des secteurs à risque de capture accidentelle déjà connus, l'analyse de risque à l'échelle biogéographique permettant d'identifier de nouveaux secteurs ([étape I.2.](#)) et l'évaluation *in situ* sur le(s) secteur(s) ([étape I.3.](#)) peuvent être réalisées de manière concomitante (exemple du puffin des Baléares et des analyses programmées dans les Parcs naturels marins d'Iroise et de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis).

## **Tests de mesures pour la réduction des captures accidentelles**

Au vu des délais contraints de réalisation des analyses, des tests de dispositifs de limitation ou d'évitement des captures accidentelles sont réalisés en parallèle des acquisitions de connaissance *in situ* avec une priorité pour :

- les interactions présentant un impact avéré sur la démographie ([étape I.1.](#)),
- les espèces pour lesquelles les observations de captures accidentelles sont les plus fréquentes,
- les interactions, pour lesquelles des dispositifs techniques ont déjà été déployés de manière efficace sur certaines pêcheries dans le monde<sup>21</sup> pour limiter la capture accidentelle.

Les résultats de ces tests de mesures (prise de mesures effectives ou non) sont considérés dans la qualification finale du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation.

Le pilotage des tests de mesures (gouvernance, objectifs) est présenté au sein du document technique correspondant.

## **Etape 1.4 - Conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle des secteurs à risque**

A la suite des trois étapes précédentes, l'analyse peut conduire à trois situations possibles :

### **1. Un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation avec un impact avéré sur la démographie est identifié**

Dans cette situation, un impact sur la démographie a été démontré. Le cas échéant, les secteurs à risque sont identifiés. Cela concerne :

- Les interactions présentant un impact avéré sur la population sur une base bibliographique ou du dire d'experts des scientifiques français ([étape I.1.](#)).
- Les interactions pour lesquelles l'évaluation au sein du secteur ([étape I.3.](#)) permettrait d'identifier un impact des captures accidentelles sur les paramètres démographiques.

NB : cette conclusion d'un impact avéré est discutée en GT national engins-espèces et actée par l'administration et les scientifiques.

### **2. Des captures accidentelles sont observées sans qu'un impact significatif ne soit démontré**

Dans les cas fréquents où l'évaluation au sein du secteur ([étape I.3.](#)) ne permettrait pas d'identifier un impact avéré des captures accidentelles sur la démographie, le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation doit être caractérisé de façon qualitative.

La méthode ne propose pas de règle mécanique permettant de conclure mais liste les différents paramètres à prendre en compte :

- Qualification dans la matrice de risque de capture accidentelle (niveau 3 ou 4)
- Cartographie du risque de capture accidentelle à l'échelle biogéographique et/ou des secteurs à risques

<sup>21</sup> Sacchi, J. 2021. Overview of mitigation measures to reduce the incidental catch of vulnerable species in fisheries. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and reviews No. 100. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb5049en>

- Saisonnalité des interactions entre les espèces et les activités de pêche
- Données avérées de l'interaction de l'espèce avec l'engin au sein du secteur à risque
- Taux de survie des individus pour les espèces pouvant être relâchées.
- Niveau d'enjeu évalué à l'échelle de la façade ou du secteur considéré pour l'espèce
- Statut de protection et de conservation de l'espèce, inscription sur la liste des espèces menacées (cf. [annexe 1](#)) et/ou sensibilité intrinsèque au regard de ses traits d'histoire de vie (cf. [annexe 2](#)).
- Existence de mesure réglementaire ou technique permettant de réduire le risque de capture accidentelle
- Effort de pêche sur le secteur<sup>22</sup>

Sur cette base, l'instance de pilotage identifiée<sup>23</sup> conclut de manière binaire :

- ⇒ Soit à l'existence d'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation avec un impact non quantifié sur la démographie,
- ⇒ Soit à un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation nul ou faible.

A défaut de consensus, l'autorité administrative compétente conclut après avis pris auprès du responsable thématique de la DCSMM.

Les éléments ayant conduit à la conclusion sont formalisés dans le document de restitution de l'analyse pour conserver une traçabilité de ces paramètres. L'[annexe 7](#) fournit le format de synthèse des restitutions des conclusions de l'analyse en retraçant les paramètres qui ont justifié cette conclusion.

### 3. Dans les autres cas :

Dans les autres cas, l'instance de pilotage identifiée conclut à **un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation nul ou faible**. Ces autres cas correspondent aux

- interactions spatiales et temporelles a priori impossible ([Etape I.2.](#))
- interactions non observées au sein du secteur à risque suite à un programme d'observation suffisant, représentatif et validé par le responsable thématique ([Etape I.3.](#))

### Livrables de l'analyse à l'échelle biogéographique :

- Pour les couples engin – espèce pour lesquels un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation a été identifié (avec un impact avéré ou un impact non quantifié) : cartes de risque de capture accidentelle et des secteurs à risques.
- Tableau de synthèse ayant conduit à la conclusion du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle biogéographique (cf. annexe 7).
- Liste des couples engin – espèce pour lesquels on conclut à un risque nul ou faible de porter atteinte aux objectifs de conservation. Cette liste complète la première identifiée à l'étape 1.1.
- Proposition de mesure de réduction du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation si un tel risque est identifié.

NB : les conclusions en termes de risques de porter atteinte aux objectifs de conservation sont établies à un instant donné en l'état des connaissances disponibles. Elles sont donc susceptibles d'évoluer suivant l'amélioration de ces connaissances. La révision des conclusions est précisée dans le document technique correspondant.

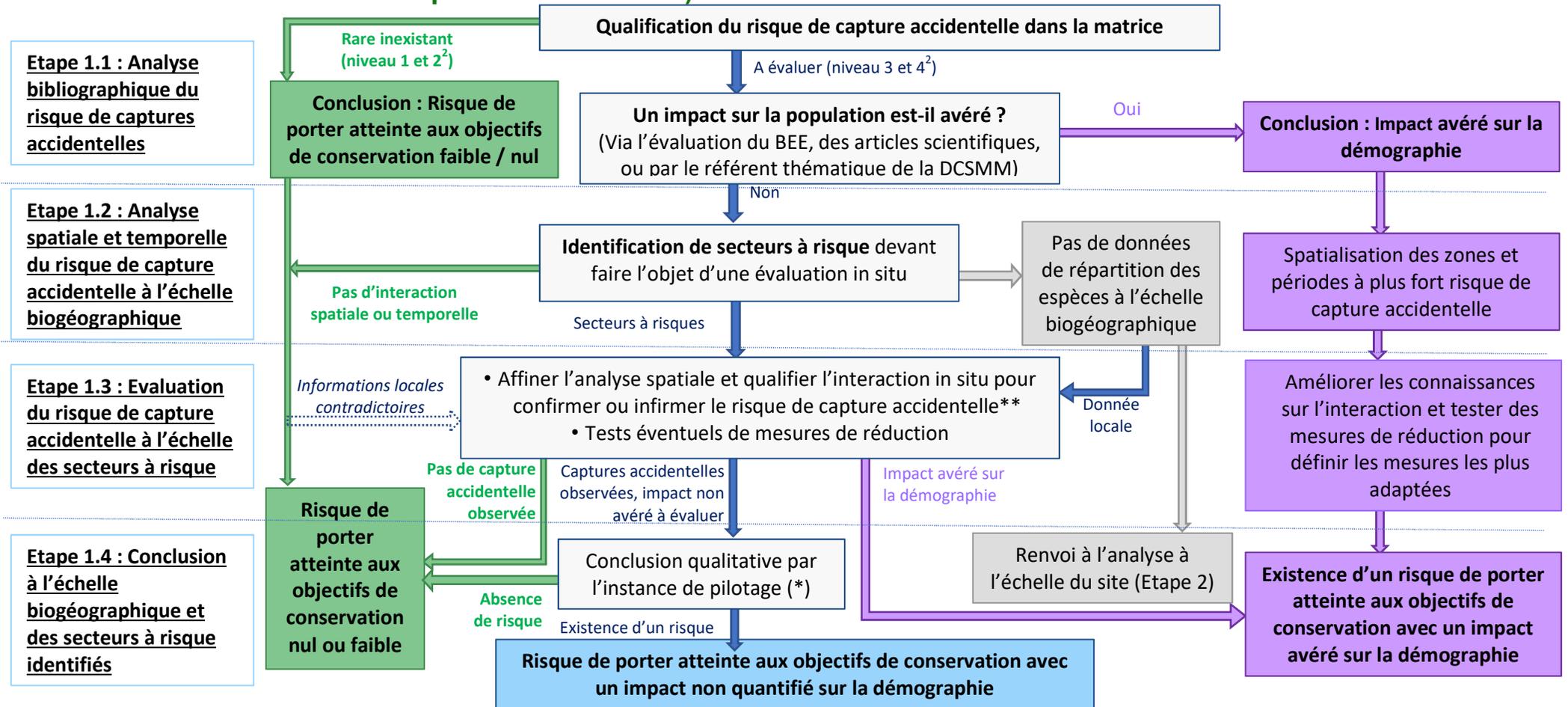
En outre, l'instance de pilotage identifie également si ses conclusions en termes de risque de porter atteinte aux

<sup>22</sup> Suivant la même logique que la méthode développée pour les habitats, la conclusion en terme de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation ne prend pas en compte les paramètres socio-économiques (chiffres d'affaire, nombre d'emploi...) mais uniquement les éléments techniques (effort de pêche, période de présence...). Les éléments socio-économiques sont intégrés pour l'élaboration des mesures.

<sup>23</sup> Document technique relatif à la mise en œuvre des analyses de risque des activités de pêche de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000.

objectifs de conservation peuvent en l'état des connaissances être reprises *in extenso* à l'échelle des sites Natura 2000 présents au sein du secteur ou si elles doivent être ré-analysées avec des données plus locales.

## Schéma de l'étape 1 : Analyse du risque lié aux captures accidentelles à l'échelle biogéographique (Manche-Atlantique et Méditerranée)



\* : lorsque le risque n'est pas quantifié, la conclusion tient compte de divers paramètres (Qualification dans la matrice de risque de capture accidentelle, observations in situ, niveau d'enjeu et statut de protection et de conservation de l'espèce, existence de mesure permettant de réduire le risque, effort de pêche sur le site)

\*\*Les éventuels programmes d'acquisitions de connaissances font l'objet d'une validation par un expert scientifique

<sup>24</sup> Niveau 1 et 2 : Captures accidentelles a priori inexistantes ou rares ne devant pas faire a priori l'objet d'une évaluation, Niveau 3 et 4 : Captures accidentelles devant faire l'objet d'une évaluation.

## Etape 2 - Analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000

### **Encadré 2 : Prérequis pour l'analyse au niveau du site**

La mise en œuvre de l'analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000 nécessite d'avoir défini au préalable le niveau d'enjeu de chaque espèce (c'est-à-dire la responsabilité du site pour cette espèce, cf. ci-après)<sup>25</sup> et les objectifs de conservation dans le cadre du DOCOB (c'est-à-dire les objectifs à long terme de restauration ou maintien des espèces et les objectifs opérationnels).

Si ce travail de définition des niveaux d'enjeu et d'objectifs de conservation n'a pas été réalisé en amont de la mise en place de cette méthode d'analyse de risque, il est mené au préalable (ou conjointement) à l'évaluation du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation et fait l'objet d'une validation en COPIL Natura 2000.

Le niveau d'enjeu de l'espèce est un paramètre utilisé pour définir l'objectif de conservation. Il traduit la responsabilité du site pour l'atteinte (ou le maintien) d'un état de conservation favorable de l'espèce considérée à l'échelle nationale ou biogéographique.

Le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation est d'autant plus fort que le risque de capture accidentelle et le niveau d'enjeu sont forts. Ainsi le niveau d'enjeu est un des paramètres pris en compte à l'échelle du site.

### **Etape 2.1 Identification des interactions devant faire l'objet d'analyse et de travaux d'acquisition de connaissances supplémentaires à l'échelle du site**

L'article L414-4 du code de l'environnement requiert une analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation pour les espèces qui justifient la désignation du site (avec les éventuels compléments apportés lors de l'identification des enjeux) et pour l'ensemble des activités de pêche maritime professionnelles pratiquées sur le site<sup>26</sup>.

La structure en charge de la réalisation de cette analyse doit déterminer les interactions entre engins et espèces pour lesquelles :

- **la conclusion à l'échelle biogéographique du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation lié aux captures accidentelles peut être reprise in extenso** dans le document de gestion ; Si les données locales disponibles ne remettent pas en cause les conclusions établies à l'échelle biogéographique (ou à l'échelle d'un secteur à risque).
- **la conclusion du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation lié aux captures accidentelles doit être ajustée.** Cela peut être le cas notamment :
  - Si des données locales disponibles remettent en cause les conclusions de l'analyse biogéographique (ex : programme d'observation ayant identifié la pratique spécifique d'un engin qui génère localement une interaction ou à l'inverse qui permet d'éviter la capture accidentelle) ;
  - S'il existe des zones fonctionnelles locales insuffisamment prise en compte à l'échelle biogéographique et du secteur à risque (voir encadré ci-dessous) ;
- **Les analyses n'ont pas encore été réalisées** et doivent être menées. Cela peut être le cas :
  - Des espèces ne disposant pas de données de répartition pour lesquelles l'analyse biogéographique n'a pas pu être réalisée ([cf. annexe 3](#)).
  - De zones fonctionnelles locales qui présentent une sensibilité particulière aux autres pressions générées par les activités de pêche et qui nécessiteraient une analyse locale.

<sup>25</sup> La méthodologie d'élaboration des DOCOB est définie dans le Guide pour l'élaboration des plans de gestion disponible ici : <https://ct88.espaces-naturels.fr/>. La méthodologie pour la hiérarchisation des enjeux Natura 2000 est disponible ici : <http://www.natura2000.fr/documentation/references-bibliographiques/identification-hierarchisation-enjeux-ecologiques-facades> (partie I.V.)

<sup>26</sup> L'analyse peut être conjointe pour plusieurs sites Natura 2000 notamment dans le cas des PNM qui recouvrent plusieurs sites.

NB : si les informations locales révèlent l'existence d'interactions qui n'auraient pas été identifiées à l'échelle biogéographique, le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation peut être réévalué à la lumière de ces nouvelles informations.

### **Encadré 3 : Zones fonctionnelles susceptibles de nécessiter une analyse locale**

Dans le cadre de ce document, les zones fonctionnelles locales correspondent à des zones de petite taille à l'échelle du site présentant une densité élevée d'individus et une relative stabilité interannuelle. Ces zones comprennent notamment (liste non exhaustive) : les colonies d'oiseaux et de phoques et leurs zones d'alimentation et de repos, les domaines vitaux des groupes sédentaires de grands dauphins, les zones de mue, d'hivernage et sites de halte migratoire des oiseaux marins, les reposoirs et sites d'alimentation des oiseaux de l'estran et les couloirs migratoires des poissons amphihalins.

**Ces zones de forte concentration très localisées ne sont pas prises en compte de façon satisfaisante par les modèles disponibles à l'échelle biogéographique, il peut donc s'avérer nécessaire d'affiner les analyses à l'échelle locale pour les prendre en compte.**

En outre, **certaines de ces zones présentent une sensibilité particulière aux pressions de dérangement et/ou de compétition trophique non traitées à l'échelle biogéographique.** C'est notamment le cas des colonies d'oiseaux et de phoques, des reposoirs de phoques, des zones de mue et de mise bas et des sites d'alimentation des oiseaux de l'estran.

### **Acquisition de connaissances nécessaires à l'échelle du site N2000**

La mise en place des acquisitions de données sera évaluée en fonction de la catégorie de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation pré-identifiée à l'échelle du secteur à risque et des niveaux d'enjeux écologiques.

Si les connaissances disponibles localement permettent de qualifier l'interaction, elles seront mobilisées pour réaliser l'analyse sans qu'il soit nécessaire de prévoir d'acquisition de connaissance supplémentaire. Dans le cas contraire, des programmes d'acquisition de connaissances pourront être mis en place selon les besoins exprimés avant la réalisation de la suite de l'analyse au sein du site Natura 2000.

#### **Livrables :**

- **Liste des couples engins – espèces pour lesquels la conclusion émise à l'échelle du secteur à risque peut être reprise à l'échelle du site Natura 2000 et qualification du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle du secteur à risque.**
- **Liste des couples engins – espèces pour lesquels les connaissances locales disponibles permettent de conclure à ce stade au niveau de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation, à l'échelle du site, et qualification de ce risque.**
- **Liste des couples engins – espèces pour lesquels un complément d'analyse est nécessaire à l'échelle du site Natura 2000.**

## **Etape 2.2 : Réalisation de l'analyse spatiale et temporelle pour les interactions identifiées à l'échelle du site Natura 2000**

### **Analyse de risque des captures accidentelles**

La réalisation de l'analyse des risques de capture accidentelle à l'échelle locale se déroule suivant les mêmes étapes que celle réalisée à l'échelle des secteurs à risque : bilan des données disponibles, analyse spatiale et

temporelle et le cas échéant qualification du risque in situ et tests de mesures de réduction de capture accidentelle.

En l'absence de cartographie précise sur les zones fonctionnelles des espèces, des zones théoriques pourront être utilisées (par exemple une distance théorique d'alimentation à partir d'une colonie pour certaines espèces d'oiseaux marins ou la zone estuarienne et son embouchure pour les migrations d'amphihalins).

## **Analyse de risque des autres pressions**

Pour les autres pressions, la méthodologie proposée ne fournit pas d'éléments de cadrage. Cette partie identifie les interactions qui seraient les plus susceptibles de faire l'objet d'une évaluation à l'échelle locale et formule des recommandations générales.

**Le dérangement des espèces** peut être généré par les activités de pêche, au même titre que l'ensemble des activités présentes au niveau de zones fonctionnelles. Les interactions qui pourraient faire l'objet d'une analyse locale sont essentiellement la pratique de la pêche à pied sur les sites d'alimentation des oiseaux de l'estran et les activités de pêche maritime à proximité des colonies d'oiseaux ou de phoques en période de reproduction ou au niveau des reposoirs. **Le cas échéant, l'analyse est menée pour l'ensemble des activités susceptibles de générer du dérangement (notamment la pêche de loisir).**

Ce risque est évalué en fonction des connaissances disponibles à l'échelle des sites Natura 2000. Comme pour les captures accidentelles, l'opportunité de mettre en place des acquisitions de données sera évaluée en fonction de la catégorie de risque pré-identifiée, des niveaux d'enjeux écologiques et socio-économiques. Les données sur les phénomènes de dérangement anthropiques étant complexes et coûteuses à acquérir, les conclusions pourront s'appuyer sur les recommandations générales disponibles dans la bibliographie<sup>27</sup>.

**La compétition trophique** pourra également être traitée au niveau local dans des cas très spécifiques de dépendance des espèces à une ressource particulière ou à un secteur géographique restreint (exemple d'alimentation des oiseaux autour des colonies de reproduction ou de site d'alimentation sur l'estran). Pour mémoire cette pression est également traitée à l'échelle biogéographique par trois objectifs environnementaux du 2<sup>ème</sup> cycle DCSMM (voir [annexe 4.2](#)).

Le cas **des filets perdus et des captures accidentelles associées** sont difficiles à évaluer et à prendre en compte. Néanmoins des informations locales peuvent être disponibles concernant cette problématique. Si le secteur est susceptible de faire l'objet de perte d'engins de pêche (croche...) et que leur récupération n'est pas systématiquement mise en place (ou possible). Le risque de capture accidentelle potentiel que fait porter cette pêche fantôme accroît localement le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation. La conclusion à l'échelle locale doit donc en tenir compte le cas échéant.

Enfin, les données spatiales disponibles pour les **pêcheries ciblées sur les amphihalins** ne permettent pas à ce jour d'effectuer une distinction fine entre captures accidentelles et pêche ciblée (données OBSMER trop ponctuelles ou absence de données VMS pour les flottilles ciblant les amphihalins notamment), ni de différencier finement les zones de pêche ciblée (mer vs estuaires).

A ce titre, il ne sera pas possible de différencier dans le cadre des analyses spatiales, les risques de capture issus de la pêche ciblée et ceux issus de la pêche accidentelle. La distinction entre ces deux activités pourra se baser sur les informations disponibles dans le cadre des plans de gestion de ces espèces. Elle devra en outre s'effectuer en concertation avec les acteurs que ce soit au moment de la conclusion en termes de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation ou lors de la prise de mesures. Ce point est détaillé dans le document technique qui accompagne cette méthode.

### **Encadré 4 : Habitats occupés et habitats favorables pour l'analyse de la pression de dérangement**

La répartition des espèces au sein d'un site fonctionnel dépend de son caractère favorable (comme par exemple la densité en ressource trophique pour un site d'alimentation) et des pressions qui s'y exercent (notamment le

<sup>27</sup> « La distance critique utilisée par les gestionnaires ailleurs (Buckley & Buckley 1976), et qui semble être confirmée comme la distance qui évitera de perturber la plupart des oiseaux marin est de 300 mètres (Erwin 1989). Une distance inférieure à 300 mètres peut perturber certaines espèces d'oiseaux marins, bien que de nombreuses espèces tolèrent une distance beaucoup plus courte ». Great Barrier Reef Marine Park Authority 1997 Guidelines for Managing, Visitation to Seabird Breeding Islands. [http://www.gbrmpa.gov.au/data/assets/pdf\\_file/0004/4765/gbrmpa\\_GuidelinesManagingVisitationSeabirdBreedingIslands.pdf](http://www.gbrmpa.gov.au/data/assets/pdf_file/0004/4765/gbrmpa_GuidelinesManagingVisitationSeabirdBreedingIslands.pdf)

dérangement). Dans certains cas, la fréquence et l'intensité des dérangements peuvent conduire une espèce à désertier temporairement ou de façon durable un site favorable. Les sites de replis occupés peuvent alors se révéler moins favorables que le site initial (et le dérangement génère une dépense énergétique).

Par conséquent, les études des niveaux de dérangement doivent prendre en compte les habitats actuellement occupés par les espèces mais également les habitats favorables qui ne le seraient pas (habitats potentiels). C'est l'analyse croisée de ces habitats favorables, des pressions existantes et des niveaux de fréquentation qui permet de caractériser les impacts liés aux dérangements.

Ces études sont donc complexes et coûteuses et doivent être menées à l'échelle de l'ensemble de la zone fonctionnelle.<sup>28</sup>

#### **Livrables (si données disponibles) :**

- **Cartographie des risques de captures accidentelles pour les couples engins x espèces évalués à l'échelle du site Natura 2000. Les cartographies attendues contiennent les mêmes informations que celles attendues à l'échelle biogéographique.**
- **Cartographie, si possible, des autres pressions sur les espèces à l'échelle du site Natura 2000.**

### **Etape 2.3 : Conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000**

Les conclusions de l'analyse à l'échelle du site se font soit en reprenant telles-quelles les conclusions de l'analyse biogéographique soit en suivant la même logique que celle retenue à l'échelle biogéographique (voir [étape 1.4](#)). Celles-ci prendront en compte, si cela s'avère possible et pertinent, les autres pressions locales générées par les activités de pêche.

**Si au moins l'une des pressions identifiées au sein du site génère un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation, l'analyse conclura à l'existence d'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site.** Les conclusions sur le niveau de risque pour chaque couple engin – espèce à l'échelle d'un site Natura 2000 seront alors les suivantes :

- Existence d'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation avec un impact avéré sur la démographie
- Existence d'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation avec un impact non quantifié sur la démographie
- Risque de porter atteinte aux objectifs de conservation nul ou faible

Les éléments qui ont conduit à cette conclusion sont formalisés dans le document de restitution de l'analyse pour conserver une traçabilité de ces paramètres (cf. [annexe 7](#)).

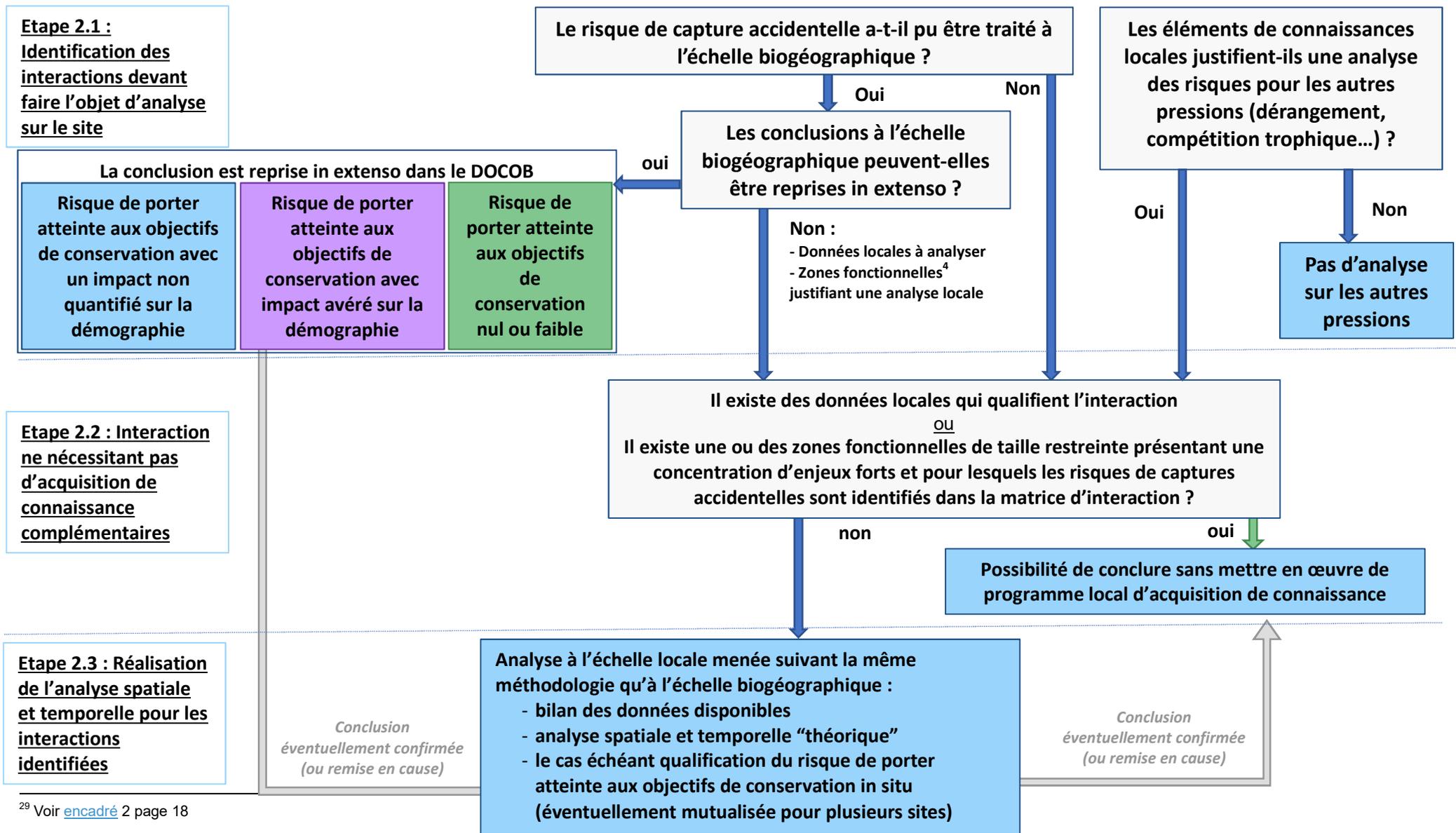
#### **Livrables :**

- **Pour les couples engin – espèce pour lesquels un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation a été identifié à l'échelle du site, cartes de risque de capture accidentelle.**
- **Le cas échéant, l'évaluation des autres pressions identifiées comme présentant un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation pour l'espèce (cartographies si possible).**
- **Tableau de synthèse de la conclusion de l'analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation finalisé (Annexe 7).**
- **Liste des couples engin – espèces pour lesquels on conclut à un risque nul ou faible de porter atteinte aux objectifs de conservation du site.**

<sup>28</sup> Exemple d'une étude mobilisant cette notion, sur laquelle se baser : Ponsero, Alain & Anthony, Sturbois & Desroy, Nicolas & Le Mao, Patrick & Jones, Auriane & Fournier, Jérôme. (2016). How do macrobenthic resources concentrate foraging waders in large megatidal sandflats?. Estuarine, Coastal and Shelf Science. 178. 10.1016/j.ecss.2016.05.023. [https://www.researchgate.net/publication/303739344\\_How\\_do\\_macrobenthic\\_resources\\_concentrate\\_foraging\\_waders\\_in\\_large\\_megatidal\\_sandflats](https://www.researchgate.net/publication/303739344_How_do_macrobenthic_resources_concentrate_foraging_waders_in_large_megatidal_sandflats)

- **Proposition de mesures de réduction du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation si un risque est identifié.**

## Schéma de l'étape 2 : Analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle du site Natura 2000



<sup>29</sup> Voir encadré 2 page 18

# Annexes

## Annexe 1 : Statut et état de conservation des espèces concernées

Les mammifères marins, les tortues marines, la plupart des oiseaux marins et l'Esturgeon européen sont des espèces protégées en droit communautaire et national. Ce statut interdit toute destruction intentionnelle.

### 1.A. : Espèces pour lesquelles une analyse est requise à l'échelle des sites ET à l'échelle biogéographique

L'ensemble de ces espèces d'intérêt communautaire peut justifier la désignation d'un site Natura 2000.

**Tableau 1 : Statut des oiseaux marins (hors estran) d'intérêt communautaire au titre de la DO** (liste issue de la [Liste nationale de référence des espèces de la Directive Oiseaux présentes en France](#)).

Nom vernaculaire	Code N2000 (Code UE sous espèces)	Nom Latin	Espèce protégée FR / chassée	Directive Oiseau Annexe I et article 4.2 (*) figure dans le rapport de 2007 mais pas dans le aide de 2015	OSPAR	Barcelone	Classement le plus défavorable	Liste rouge monde 2018	Liste rouge Europe 2016	Liste rouge EU27 2017	Liste rouge France Nicheur 2016	Liste rouge France hivernants 2011	Liste rouge France passage 2011	Accord AWEA Déc 2018
Pingouin torda	A200	<i>Alca torda</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	CR	NT	NT	LC	CR	DD	NA	A4
Macareux moine	A204	<i>Fratercula arctica</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	CR	VU	EN	NT	CR	NA	NA	A1bC1
Océanite tempête (sous espèces méditerranée)	(A695)	<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i>	Protégée	/	-	x	CR	ND	ND	ND	CR	NA	NA	
Eider à duvet	A063	<i>Somateria mollissima</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	CR	NT	VU	EN	CR	NA	NA	A4
Harle huppé	A069	<i>Mergus serrator</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	CR	LC	NT	VU	CR	LC	NA	A3c
Sterne arctique	A194	<i>Sterna paradisaea</i>	Protégée	/	-	-	CR	LC	LC	LC	CR	NA	LC	C1
Grèbe jougris	A006	<i>Podiceps grisegena</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	CR	LC	LC	LC	CR	NA	NA	B1
Puffin des Baléares	A384	<i>Puffinus mauretanicus</i>	Protégée	/	/	-	CR	CR	CR	CR*	NA	NA	VU	
Sterne de Dougall	A192	<i>Sterna dougallii</i>	Protégée	/	/	-	CR	LC	LC	LC	CR	NA	NT	A1c
Guillemot de Troil	A199	<i>Uria aalge</i>	Protégée	Article 4.2	(/)	-	EN	LC	NT	LC	EN	DD	NA	C1
Labbe parasite	A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	EN	LC	LC	EN	NA	NA	LC	
Puffin des Anglais	A013	<i>Puffinus puffinus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	EN	LC	LC	LC	EN	NA	NA	
Puffin de Méditerranée (yelkouan)	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	Protégée	/	-	x	EN	VU	LC	LC	EN	NA	DD	
Fulmar boréal	A009	<i>Fulmarus glacialis</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	EN	LC	EN	VU	NT	NA	NA	
Goéland d'Audouin	A181	<i>Ichthyaeetus audouinii</i>	Protégée	/	-	x	EN	LC	LC	LC	EN	NA	NA	A1a 3a
Goéland cendré	A182	<i>Larus canus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	EN	LC	LC	LC	EN	LC	NA	C1
Mouette tridactyle	A188	<i>Rissa tridactyla</i>	Protégée	Article 4.2	/	-	EN	VU	VU	EN	VU	NA	DD	A1b
Guifette noire	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Protégée	/	-	-	EN	LC	LC	LC	EN	NA	DD	B2c
Macreuse brune	A066	<i>Melanitta fusca</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	EN	VU	VU	VU	NA	EN	NA	A1b
Labbe à longue queue	A174	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	LC	NA	NA	VU	C1
Océanite culblanc	A015	<i>Hydrobates leucorhous</i>	Protégée	/	-	-	VU	VU	LC	VU	NA	NA	NA	
Océanite tempête	A014	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Protégée	/	-	-	VU	LC	LC	LC	VU	NA	NA	
Plongeon imbrin	A003	<i>Gavia immer</i>	Protégée	/	-	-	VU	LC	VU	VU	NA	VU	NA	A1c
Puffin de Scopoli	A010	<i>Calonectris diomedea</i>	Protégée	/	-	x	VU	LC	LC	LC	VU	NA	NA	
Puffin cendré	A010	<i>Calonectris borealis</i>	Protégée	/	-	-	VU	LC	LC	LC	VU	NA	NA	
Fuligule milouin	A059	<i>Aythya ferina</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	VU	VU	VU	VU	LC	NA	A1b
Fuligule milouinan	A062	<i>Aythya marila</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	LC	VU	VU	NA	NT	NA	B2c
Harelda de Miquelon	A064	<i>Clangula hyemalis</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	VU	VU	VU	NA	NA	NA	A1b
Harle piette	A068	<i>Mergellus albellus</i>	Protégée	/	-	-	VU	LC	LC	LC	NA	VU	NA	B1
Goéland railleur	A180	<i>Larus genei</i>	Protégée	/	-	-	VU	LC	LC	LC	VU	NA	NA	B2a (2c)
Grèbe esclavon	A007	<i>Podiceps auritus</i>	Protégée	/	-	-	VU	VU	NT	VU	NA	VU	NA	A1b 1c
Sterne hansel	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Protégée	/	-	-	VU	LC	LC	LC	VU	NA	NA	B1
Guifette moustac	A196	<i>Chlidonias hybrida</i>	Protégée	/	-	-	VU	LC	LC	LC	VU	NA	NA	B1
Puffin fuligineux	A012	<i>Ardenna grisea</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	NT	NT	ND	ND	NA	NA	NA	
Fou de Bassan	A016	<i>Morus bassanus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	NT	LC	LC	LC	NT	NA	NA	C1
Fuligule nyroca	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Protégée	/	-	-	NT	NT	LC	LC	NA	NA	NA	A1a 1c
Fuligule morillon	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	NT	LC	LC	LC	LC	NT	NA	C1
Mouette pygmée	A177	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Protégée	/	-	-	NT	LC	NT	LC	NA	LC	NA	B1
Mouette rieuse	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	NT	LC	LC	LC	NT	LC	NA	B2c
Goéland argenté	A184	<i>Larus argentatus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	NT	LC	NT	NT*	NT	NA	NA	B2c
Sterne caugek	A191	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Protégée	/	-	x	NT	LC	LC	LC	NT	NA	LC	C1
Cormoran huppé (sous espèces méditerranée)	(A392)	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Protégée	/	-	x	NT	ND	LC	NT	LC	NA	NA	A1c

Harle bièvre	A070	<i>Mergus merganser</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	NT	LC	LC	LC	NT	LC	NA	C1
Cormoran huppé (sous espèces atlantique)	(A684)	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	NT	LC	LC	NT	LC	NA	NA	
Sterne caspienne	A190	<i>Hydroprogne caspia</i>	Protégée	/	-	-	NT	LC	LC	NT	NA	NA	NT	B1
Labbe pomarin	A172	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	LC	
Plongeon catmarin	A001	<i>Gavia stellata</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	DD	C-1
Plongeon arctique	A002	<i>Gavia arctica</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	DD	B2c
Puffin majeur	A011	<i>Puffinus gravis</i>	-	Article 4.2	-	-	LC	LC	ND	ND	NA	NA	NA	
Nette rousse	A058	<i>Netta rufina</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	NA	B1
Garrot à œil d'or	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NA	C1
Phalarope à bec étroit	A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NA	C1
Phalarope à bec large	A171	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NA	B2c
Grand Labbe	A175	<i>Catharacta skua</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	LC	B1
Mouette mélanocéphale		<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	NA	B2a
Mouette de Sabine	A178	<i>Xema sabini</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NA	C-1
Goéland marin	A187	<i>Larus marinus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	NA	C1
Sterne pierregarin	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	LC	C1
Goéland leucophée	A604	<i>Larus michahellis</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	NA	C1
Sterne naine	A195	<i>Sternula albifrons</i>	Protégée	/	-	x	LC	LC	LC	LC	LC	NA	LC	A2
Goéland brun	A183	<i>Larus fuscus</i>	Protégée	Article 4.2 (l)	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	NA	C1
Grand cormoran (côtiers)	(A683)	<i>Phalacrocorax carbo carbo</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	NA	C1
Grèbe castagneux	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	NA	C1
Grèbe huppé	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	NA	C1
Grèbe à cou noir	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	NA	C1
Macreuse noire	A065	<i>Melanitta nigra</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	LC	NA	B 2a

LC - Préoccupation mineur ; NT – quasi-menacée ; VU – vulnérable ; EN – en danger ; CR – en danger critique d'extinction ; DD - Données insuffisantes ; NA – Non applicable ; ND – Non Déterminé.

**Tableau 2 : Statut des oiseaux de l'estran d'intérêt communautaire au titre de la DO.**

Nom vernaculaire	Code N2000	Nom Latin	Espèce protégée FR / chassée	Directive Oiseau Annexe I et article 4.2 (*) figure dans le rapport de 2007 mais pas dans le aide de 2015	OSPAR	Barcelone	Classement le plus défavorable	Liste rouge monde 2018	Liste rouge Europe 2016	Liste rouge EU27 2017	Liste rouge France	Nicheur 2016	Liste rouge France hivernants 2011	Liste rouge France passage 2011	Accord AEWa Déc 2018
Cygne de Bewick	A037	<i>Cygnus columbianus</i>	Protégée	/	-	-	EN	LC	EN	EN	NA	EN	NA		A2
Tournepierrre à collier	A169	<i>Arenaria interpres</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	EN	LC	LC	EN	NA	LC	NA		A3c
Barge à queue noire	A156	<i>Limosa limosa</i>	Arrêté 2018-2019	Article 4.2	-	-	EN	NT	VU	EN	VU	NT	VU		A3c (limosa) A4 (islandica)
Oie cendrée	A043	<i>Anser anser</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	LC	VU	LC	NA		C1
Canard siffleur	A050	<i>Mareca penelope</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	VU	NA	LC	NA		B2c
Canard pilet	A054	<i>Anas acuta</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	VU	NA	LC	NA		B1
Sarcelle d'été	A055	<i>Spatula querquedula</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	LC	VU	NA	NT		C1
Huîtrier pie	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	NT	VU	VU	LC	LC	NA		A4
Grand Gravelot	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	VU	VU	LC	NA		B1
Vanneau huppé	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	NT	VU	VU	NT	LC	NA		A4
Bécasseau cocorli	A147	<i>Calidris ferruginea</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	VU	NT	VU	VU	NA	NA	LC		A4
Courlis corlieu	A158	<i>Numenius phaeopus</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	LC	NA	NA	VU		C(1)
Chevalier gambette	A162	<i>Tringa totanus</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	VU	LC	NA	LC		A3c
Spatule blanche	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Protégée	/	-	-	VU	LC	LC	LC	NT	VU	NA		A2
Bernache cravant à ventre clair	(A674-A)	<i>Branta bernicla hrota</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	VU	ND	ND	ND	NA	VU	NA		A2
Gravelot à collier interrompu	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Protégée	/	-	-	VU	LC	LC	LC	VU	NA	NA		B1
Oie des moissons	A039	<i>Anser fabalis</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	LC	NA	VU	NA		A3c*
Sarcelle d'hiver	A052	<i>Anas crecca</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	VU	LC	LC	LC	VU	LC	NA		C1
Courlis cendré	A160	<i>Numenius arquata</i>	Arrêté 2018-2019	Article 4.2	-	-	VU	NT	VU	VU	VU	LC	NA		A4
Bécasseau maubèche	A143	<i>Calidris canutus</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	NT	NT	LC	LC	NA	NT	DD		A4
Combattant varié	A151	<i>Calidris pugnax</i>	Chassée	/	-	-	NT	LC	LC	LC	NA	NA	NT		B2c
Barge rousse	A157	<i>Limosa lapponica</i>	Chassée	/	-	-	NT	NT	LC	LC	NA	LC	NA		A4
Chevalier arlequin	A161	<i>Tringa erythropus</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	NT	LC	LC	NT	NA	NA	DD		A3c
Chevalier guignette	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	NT	LC	LC	NT	NT	NA	DD		B2c
Bécasseau violet	A148	<i>Calidris maritima</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	NT	LC	LC	NT	NA	NA	NA		B1
Grande Aigrette	A027	<i>Ardea alba</i>	Protégée	/	-	-	NT	LC	LC	LC	NT	LC	NA		B1
Cygne tuberculé	A036	<i>Cygnus olor</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NA		C1
Cygne chanteur	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NA		C1
Bernache nonnette	A045	<i>Branta leucopsis</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NA		B1
Tadorne de Belon	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	NA		B2a
Canard souchet	A056	<i>Spatula clypeata</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	NA		B1

Echasse blanche	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	NA	C1
Avocette élégante	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	NA	B1
Pluvier doré	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Chassée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	LC	NA	C1
Pluvier argenté	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	LC	NA	C1
Bécasseau sanderling	A144	<i>Calidris alba</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	LC	NA	C1
Bécasseau minute	A145	<i>Calidris minuta</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	LC	B(2c)
Bécasseau variable	A149	<i>Calidris alpina</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	LC	NA	C1
Chevalier aboyeur	A164	<i>Tringa nebularia</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	LC	C1
Chevalier culblanc	A165	<i>Tringa ochropus</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	LC	C1
Chevalier sylvain	A166	<i>Tringa glareola</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	LC	C1
Oie rieuse	A041	<i>Anser albifrons</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NA	C1
Bernache cravant	A046	<i>Branta bernicla</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	LC	NA	B2b
Aigrette garzette	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Protégée	/	-	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NA	C1
Canard chipeau	A051	<i>Mareca strepera</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	NA	C1
Canard colvert	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Chassée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	NA	C1
Petit Gravelot	A136	<i>Charadrius dubius</i>	Protégée	Article 4.2	-	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	NA	C1

LC - Préoccupation mineure ; NT – quasi-menacée ; VU – vulnérable ; EN – en danger ; CR – en danger critique d'extinction ; DD - Données insuffisantes ; NA – Non applicable ; ND – Non Déterminé.

**Tableau 3 : Statut et état de conservation des espèces d'intérêt communautaire de l'annexe II de la DHFF (espèces justifiant la désignation de sites)**

Annexe DHFF	Espèce protégée	Statut le plus défavorable		Rapportage DHFF domaine Atlantique						Rapportage DHFF domaine Méditerranée					Liste rouge		
		Atl. 2019	Méd. 2019	Pop. Eur.	% FR	Etat France 2019	Etat France 2012	Etat Eur. 2019	Pop ; Eur.	% FR	Etat France 2019	Etat France 2012	Etat Eur. 2019	Mond e	Eu	Fr	
<b>Mammifères</b>																	
Phoques gris	II et V	oui	NT	/	1025	0,6	FV	FV	FV	/	/	/	/		LC	LC	NT
Phoque veau marin	II	oui	U1	/	1050	1,0	FV	FV	U1	/	/	/	/		LC	LC	NT
Marsouin commun	II et IV	oui	U1	U2	13000 – 47000	4,0	U1	U2	FV	/	/	/	/	U2	LC	VU	NT
Grand dauphin	II et IV	oui	U1	U1	6700 – 47000	17,5	U1	U1	U1	610 – 18498	20,0	XX	U1	XX	LC	DD	LC
<b>Poisson amphihalins</b>																	
Esturgeon européen	II et IV	oui	CR	/	1000	100	U2	U2	U2	/	/	/	/	XX	CR	CR	CR
Grande Alose	II et V		CR	/	1000 – 4000	43,4	U2	U2	U2	/	/	/	/	U2	LC	LC	CR
Alose Feinte	II et V		U2	U2	1000 – 3000	12,2	U2	U2	U2	1000 – 3000	21,8	U1	U2	U2	LC	LC	NT
Aphanius de corse	II		/	U1	/	/	/	/	/	100	3,3	U1	U1		LC	LC	NT
Lamproie de rivière	II et V		U2	U2	1000 – 5000	14,4	U2	U2	U1	2 – 10	0	U2	U2	U2	LC	LC	VU
Lamproie marine	II		EN	EN	2000 – 15000	31,4	U2	U2	U2	1 – 50	0,7	U2	U2	U2	LC	LC	EN
Saumon Atlantique	II et V		U2	/	15000 – 30000	27,9	U2	U2	U2	/	/	/	/	/	/	VU	VU
<b>Reptiles</b>																	
Tortue Caouanne	II et IV	oui	VU	U2	2 – 23	1,2	XX	U2	XX	3600 – 7200	1,7	U2	U2	U1	VU	/	DD
Tortue verte	II et IV	oui	EN	EN	0 – 5	2,4	XX	U2	U2	2000 – 3000	79,5	XX	XX	U2	EN	/	NA

FV - favorable ; U1 – défavorable inadéquat ; U2 – défavorable mauvais ; XX – Non Déterminé.

### 1.B. : Espèces pour lesquelles une analyse est requise uniquement à l'échelle biogéographique

Ces espèces ne justifient pas la désignation d'un site mais sont soumises à analyse de risque au titre de leur statut d'espèce protégée ou au titre des OE de la DCSMM.

**Tableau 4 : Statut et état de conservation des autres espèces de mammifères marins et de tortues figurant uniquement à l'annexe IV pour lesquelles une analyse de risque est à conduire uniquement à l'échelle biogéographique (article 12 DHFF et DCSMM).**

DHFF	Espèce protégée	Statut le plus défavorable		Rapportage DHFF domaine Atlantique					Rapportage DHFF domaine Méditerranée					Liste rouge			
		Atl.	Méd.	Pop. Eur.	% FR	Etat FR	Etat EU	Pop. Eur.	% FR	Etat FR	Etat EU	Mond e	Eu	Fr			
		2019	2019			2019	2012	2019			2019	2012	2019				
<b>Mammifères</b>																	
Petit rorqual	IV	oui	LC	LC	1500 – 11000	14,5	XX	XX	XX	N/A	0	XX	XX	XX	LC	LC	LC
Rorqual commun	IV	oui	VU	VU	60 – 2100	6,9	XX	XX	XX	135 – 2400	50,6	XX	XX	XX	VU	NT	NT
Dauphin commun	IV	oui	U1	U2	143000 – 403000	41,6	U1	U2	XX	N/A	0	XX	XX	U2	LC	DD	LC
Globicéphale noir	IV	oui	VU	U2	3800 – 4000	7,8	XX	XX	XX	100 – 2500	39,6	XX	XX	U2	LC	DD	VU
Dauphin de Risso	IV	oui	VU	U1	200 – 7800	23,3	XX	XX	XX	550 – 5800	22,5	XX	XX	U1	LC	DD	VU
Cachalot macrocéphale		oui	VU	U2	130 – 2900	6,3	XX	XX	XX	80 – 2700	58,6	XX	XX	U2	VU	VU	VU
Dauphin bleu et blanc	IV	oui	LC	LC	N/A	0	XX	XX	XX	18000 – 82000	11,8	XX	XX	XX	LC	DD	LC
Baleine à bec de Cuvier	IV	oui	LC	U2	2700 – 21000	47,2	XX	XX	XX	N/A	0	XX	XX	U2	LC	DD	DD
<b>Reptiles</b>																	
Tortue de Kemp	IV	oui	CR	CR	1 – 8	0	XX	/	XX	/	/	/	/	XX	CR		
Tortue luth	IV	oui	U2	U2	7 – 18	2,4	XX	U2	XX	N/A	0	U2	U2	U2	VU	/	DD

**Tableau 5 : Statut et état de conservation des espèces amphihalines non listée à la DHFF mais ciblées par l'OE D01-PC-OE03 pour lesquelles une analyse de risque est à conduire uniquement à l'échelle biogéographique (DCSMM)**

DHFF	Espèce protégée	Statut le plus défavorable		Rapportage DHFF domaine Atlantique					Rapportage DHFF domaine Méditerranée					Liste rouge			
		Atl.	Méd.	Pop. Eur.	% FR	Etat France	Etat Eur.	Pop ; Eur.	% FR	Etat France	Etat Eur.	Mond e	Eu	Fr			
		2019	2019			2019	2019			2019	2019	2019					
Anguille européenne			CR	CR	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	CR	CR	CR
Truite de mer			NT	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	LC	LC	NT

## Annexe 2 : Traits d'histoire de vie des espèces concernées par l'analyse

A l'exception des aloses, lamproies et salmonidés<sup>30</sup>, les espèces marines sur lesquelles portent les analyses des risques sont des espèces à stratégie lente et longévives. Ces espèces présentent une espérance de vie relativement longue (généralement supérieure à 20 ans), un âge de reproduction tardif (5 ans et plus, parfois jusqu'à 15 ans) et une fécondité très faible (sauf pour les tortues et les amphihalins).

Pour ces espèces, y compris les moins longévives (*laridés, cormorans, marsouin commun*), la survie adulte est le paramètre clef de la dynamique de population<sup>31</sup>. Une baisse de ce paramètre est très difficilement compensable par une hausse des autres paramètres démographiques (notamment la *survie juvénile et la fécondité*). Cela explique que ces espèces sont particulièrement sensibles à la mortalité au stade adulte et donc au risque de capture accidentelle.

**Le maintien ou l'amélioration de la survie adulte de ces espèces est donc la priorité en particulier pour les espèces ou les populations dont la dynamique est actuellement négative (indépendamment des évolutions d'aire de répartition). Pour ces dernières, un taux de mortalité anthropique même faible présente de ce fait un risque important pour le maintien à terme.**

**Tableau 1 : Traits d'histoire de vie et caractéristiques démographiques des espèces marines concernées par l'analyse de risque (Source détaillées sous le tableau).**

	Maturité (an)	Longévité (an)	Nb de jeunes	Fréquence de reproduction (an)	Survie juvénile (1 <sup>ère</sup> année)	Survie adulte
Amphihalin	Alose Feinte	4 [3]	25 [3]	96 000 [3]		
	Anguille européenne	20 [8]	50 [3]	1.6 à 3.8M/kg [8]	1 reproduction [3]	
	Esturgeon européen	14,5 [3]	100 [3]	1 100 000 [3]		
	Grande Alose	7,5 [3]	20 [3]	150 000 [3]	1 reproduction (rarement 2) [3]	
	Lamproie de rivière	8 [3]	10 [3]	22 000 [3]	1 reproduction (rarement 2) [3]	
	Lamproie marine	6,5 [3]	9 [3]	140 000 [3]	1 reproduction (rarement 2) [3]	
	Saumon Atlantique	4,5 [3]	7 [3]	1 650 [3]	1-2 reproductions (rarement 3) [3]	
	Truite de mer	3,5 [3]	10 [3]	10 000 [3]		
Cétacé	Baleine à bec de Blainville	9 [3]	40 [2]	1 [7]		0,798 [2] 0,95 [2]
	Baleine à bec de Cuvier	9 [3]	46 [2]	1 [3]	2,5 [3]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Baleine à bec de Gervais	11 [3]	42 [2]	1 [3]	2 [3]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Baleine à bec de Sowerby	11 [3]	41 [2]	1 [3]	2 [3]	0,798 [2] 0,95 [2]
	baleine à bec de True	11 [3]	42 [2]	1 [7]	2 [3]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Baleine à bosse	6 [2]	55 [2]	1 [3]	2,36 [2]	0,76 [2] 0,96 [2]
	Baleine bleue	11 [2]	65 [2]	1 [3]	2,5 [2]	0,819 [2] 0,98 [2]
	Cachalot macrocéphale	12 [2]	51 [2]	1 [3]	5 [2]	0,828 [2] 0,99 [2]
	Cachalot nain	6 [2]	32 [2]	1 [3]	2 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Cachalot pygmée	6 [2]	36 [2]	1 [3]	2 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Dauphin bleu et blanc	11 [2]	33 [2]	1 [3]	3,38 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Dauphin commun	9 [2]	31 [2]	1 [3]	2,1 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Dauphin de Risso	11 [2]	37 [2]	1 [3]	2,4 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Dauphin d'Électre	13 [2]	34 [2]	1 [3]	3,5 [3]	0,91 [2] 0,99 [2]
	Dauphin tacheté pantropical	13 [2]	33 [2]	1 [3]	3 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Globicéphale noir	12 [2]	43 [2]	1 [3]	3,3 [2]	0,828 [2] 0,99 [2]
	globicéphale tropical	11 [2]	43 [2]	1 [3]	6,9 [2]	0,828 [2] 0,99 [2]
	Grand Dauphin	9,5 [2]	37 [2]	1 [3]	3,8 [2]	0,76 [2] 0,95 [2]
	Hyperoodon boréal	14 [2]	48 [2]	1 [3]	2 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Lagénorhynque à bec blanc	10 [2]	34 [2]	1 [3]	2,5 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]
	Lagénorhynque à flancs blancs	10 [2]	32 [2]	1 [3]	2,5 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]
Marsouin commun	5 [2]	27 [2]	1 [3]	1 [2]	0,798 [2] 0,95 [2]	
Orque	14 [2]	48 [2]	1 [3]	5,02 [2]	0,91 [2] 0,99 [2]	
Petit rorqual	8 [2]	51 [2]	1 [3]	1 [2]	0,806 [2] 0,96 [2]	
Rorqual boréal	9 [2]	54 [2]	1 [3]	2,5 [2]	0,806 [2] 0,96 [2]	
Rorqual commun	10 [2]	62 [2]	1 [3]	2,24 [2]	0,806 [2] 0,96 [2]	
Phoque	Phoque gris	5 [3]	30 [3]	1 [3]	1 [3]	

<sup>30</sup> A noter qu'à l'exception de l'aloise feinte, la majorité des individus de ces espèces sont sémelpare (qui ne se reproduit qu'une fois) ce qui accroît leur sensibilité intrinsèque à la mortalité de reproducteurs avant la reproduction.

<sup>31</sup> Note sur la démographie pour une aide à la gestion et à la conservation des populations d'oiseaux marins nicheurs du littoral français. Courbin N., Dortel E., Grémillet D., Lebreton J.-D., Besnard A. CEFE, CNRS, Univ. Montpellier, Univ. Paul Valéry Montpellier 3, EPHE, IRD. 2019

Phoque veau-marin		4	[3]	32,5	[3]	1	[3]	1	[3]		
Oiseau	Aigrette garzette	1,0	[1]	22,3	[1]	4,0	[1]			0,71	[1]
	Avocette élégante	2,0	[1]	27,8	[1]	3,5	[1]			0,75	[1]
	Barge à queue noire	2,0	[1]	26,1	[1]	4,0	[1]			0,86	[1]
	Barge rousse	2,0	[1]	34,0	[1]	3,5	[1]			0,86	[1]
	Bécasseau cocorli	2,0	[1]	20,2	[1]	4,0	[4]			0,71	[1]
	Bécasseau maubèche	2,0	[1]	27,3	[1]	3,5	[1]			0,80	[1]
	Bécasseau minute	2,0	[1]	14,7	[1]	4,0	[1]			0,64	[1B]
	Bécasseau sanderling	2,0	[1]	18,6	[1]	3,5	[1]			0,84	[1]
	Bécasseau variable	2,0	[1]	28,8	[1]	4,0	[4]			0,76	[1]
	Bécasseau violet	3,0	[1]	20,4	[1]	4,0	[1]			0,74	[1]
	Bernache cravant	3,0	[1]	28,7	[1]	4,0	[1]			0,80	[1]
	Bernache cravant à ventre clair	3,0	[1]	28,7	[1]	4,0	[1]			0,80	[1]
	Bernache du Canada	3,0	[1]	30,3	[1]	4,3	[7]			0,78	[1]
	Bernache nonnette	3,0	[1]	26,9	[1]	4,5	[1]			0,88	[1]
	Canard chipeau	0,7	[1]	20,9	[1]	10,0	[1]			0,64	[1]
	Canard colvert	1,0	[1]	27,6	[1]	9,3	[7]			0,59	[1]
	Canard pilet	1,0	[1]	27,4	[1]	9,0	[4]			0,68	[1]
	Canard siffleur	1,0	[1]	18,3	[1]	8,5	[1]			0,66	[1B]
	Canard souchet	0,7	[1]	22,6	[1]	10,0	[1]			0,53	[1]
	Chevalier aboyeur	2,0	[1]	24,4	[1]	4,0	[1]			0,82	[1]
	Chevalier arlequin	1,0	[1]	8,6	[1]	4,0	[1]			0,79	[1B]
	Chevalier culblanc	1,0	[1]	11,5	[1]	4,0	[1]			0,85	[1]
	Chevalier gambette	1,0	[1]	26,9	[1]	4,0	[1]			0,78	[1]
	Chevalier guignette	2,0	[1]	14,5	[1]	4,0	[1]			0,72	[1]
	Chevalier sylvain	1,0	[1]	11,7	[1]	3,5	[1]			0,69	[1]
	Combattant varié	2,0	[1]	13,9	[1]	4,0	[4]			0,63	[1]
	Cormoran huppé (ssp. Atl.)	2,5	[1]	30,6	[1]	3,5	[1]			0,85	[1]
	Cormoran huppé (ssp Méd.)	2,5	[1]	30,6	[1]	3,5	[1]			0,85	[1]
	Courlis cendré	2,0	[1]	32,0	[1]	3,5	[1]			0,83	[1]
	Courlis corlieu	2,0	[1]	24,0	[1]	3,5	[1]			0,74	[1]
	Cygne chanteur	4,0	[1]	26,5	[1]	4,5	[1]			0,83	[1]
	Cygne de Bewick	4,0	[1]	25,3	[1]	4,0	[1]			0,92	[1]
	Cygne tuberculé	4,0	[1]	28,6	[1]	6,0	[1]			0,85	[1]
	Echasse blanche	2,0	[1]	16,0	[1]	4,5	[1]			0,81	[1]
	Eider à duvet	3,0	[1]	37,8	[1]	5,0	[1]			0,87	[1]
	Fou de Bassan	4,0	[1]	37,4	[1]	1,0	[1]			0,94	[1]
	Fuligule milouin	1,0	[1]	23,2	[1]	9,5	[4]			0,61	[1]
	Fuligule milouinan	1,0	[1]	22,1	[1]	9,5	[1]			0,74	[1]
	Fuligule morillon	1,0	[1]	22,0	[1]	10,0	[1]			0,71	[1]
	Fuligule nyroca	1,0	[1]	8,7	[1]	9,0	[1]			0,65	[1B]
	Fulmar boréal	8,5	[1]	51,0	[1]	1,0	[1]			0,97	[1]
	Garrot à œil d'or	3,0	[1]	20,4	[1]	9,5	[1]			0,64	[1]
	Goéland argenté	4,5	[1]	34,8	[1]	2,5	[1]			0,89	[1]
	Goéland bourgmestre	4,0	[1]	21,1	[1]	2,5	[1]			0,85	[1]
	Goéland brun	4,0	[1]	34,9	[1]	2,5	[1]			0,91	[1]
	Goéland cendré	3,0	[1]	33,7	[1]	3,0	[1]			0,90	[1]
	Goéland d'Audouin	3,0	[1]	20,9	[1]	3,0	[1]			0,83	[1B]
	Goéland leucophée	4,0	[1]	32,0	[1]	2,8	[7]			0,87	[1B]
	Goéland marin	4,5	[1]	29,2	[1]	3,0	[1]			0,89	[1B]
	Goéland pontique	4,0	[1]	32,1	[1]	2,8	[7]			0,87	[1B]
	Goéland railleur	2,5	[1]	31,7	[1]	2,5	[1]			0,85	[1B]
	Grand cormoran (côtiers)	3,0	[1]	27,2	[1]	3,5	[1]			0,81	[1]
	Grand Gravelot	1,0	[1]	20,8	[1]	3,5	[1]			0,72	[1]
	Grand Labbe	6,8	[1]	32,9	[1]	2,0	[1]			0,91	[1]
	Grande Aigrette	2,0	[1]	22,8	[1]	4,0	[4]			0,74	[1]
	Gravelot à collier interrompu	1,0	[1]	19,0	[1]	2,5	[1]			0,59	[1]
	Grèbe à cou noir	2,0	[1]	13,1	[1]	3,5	[1]			0,79	[1B]
	Grèbe castagneux	1,5	[1]	17,5	[1]	4,5	[1]			0,73	[1B]
	Grèbe esclavon	2,0	[1]	7,0	[1]	4,5	[1]			0,73	[1B]
	Grèbe huppé	2,0	[1]	19,3	[1]	4,0	[1]			0,75	[1]
	Grèbe jougris	2,0	[1]	11,0	[1]	4,5	[4]			0,81	[1]
	Guifette moustac	2,0	[1B]	16,0	[1]	2,5	[1]			0,60	[1B]
	Guifette noire	2,0	[1]	21,0	[1]	2,5	[1]			0,40	[1]
	Guillemot de Troïl	4,0	[1]	38,0	[1]	1,0	[1]			0,93	[1]
	Harelde de Miquelon	2,0	[1]	22,7	[1]	7,5	[1]			0,75	[1]
	Harle bièvre	2,0	[1]	14,8	[1]	10,0	[1]			0,60	[1]
	Harle huppé	2,0	[1]	21,3	[1]	9,0	[1]			0,62	[1B]
	Harle piette	2,0	[1]	10,0	[1]	8,0	[1]			0,68	[1B]
	Huîtrier pie	4,0	[1]	43,3	[1]	3,5	[1]			0,89	[1]
	Labbe à longue queue	3,0	[1]	16,0	[1]	2,0	[1]			0,84	[1B]
	Labbe parasite	4,0	[1]	31,1	[1]	2,0	[1]			0,90	[1]
	Labbe pomarin	3,7	[1B]	25,3	[1B]	2,0	[1]			0,87	[1B]
	Macareux moine	6,0	[1]	32,0	[1]	1,0	[1]			0,91	[1]

Oiseaux	Macreuse brune	2,0 [1]	21,4 [1]	8,0 [1]			0,79 [1]
Oiseaux	Macreuse noire	2,0 [1]	16,8 [1]	7,0 [1]			0,78 [1]
Oiseaux	Mergule nain	5,0 [1]	16,0 [1]	1,0 [1]			0,90 [1]
Oiseaux	Mouette de Sabine	2,5 [1]	8,1 [1]	2,0 [1]			0,83 [1B]
Oiseaux	Mouette mélanocéphale	2,0 [1]	22,1 [1]	2,5 [1]			0,81 [1B]
Oiseaux	Mouette pygmée	1,5 [1]	20,9 [1]	2,5 [1]			0,78 [1B]
Oiseaux	Mouette rieuse	2,5 [1]	32,0 [1]	2,0 [1]			0,86 [1]
Oiseaux	Mouette tridactyle	4,0 [1]	28,5 [1]	2,0 [1]			0,83 [1]
Oiseaux	Nette rousse	1,0 [1]	8,8 [1]	9,0 [4]			0,57 [1B]
Oiseaux	Océanite culblanc	5,0 [1]	36,0 [1]	1,0 [1]			0,84 [1B]
Oiseaux	Océanite tempête	4,5 [1]	33,8 [1]	1,0 [1]			0,88 [1]
Oiseaux	Océanite tempête (ssp. Méd)	4,5 [1]	33,8 [1]	1,0 [1]			0,88 [1]
Oiseaux	Oie cendrée	3,0 [1]	23,6 [1]	5,0 [1]			0,77 [1]
Oiseaux	Oie des moissons	3,0 [1]	25,6 [1]	5,0 [1]			0,75 [1]
Oiseaux	Oie rieuse	3,0 [1]	25,5 [1]	5,5 [1]			0,78 [1]
Oiseaux	Petit Gravelot	1,0 [1]	13,0 [1]	3,5 [1]			0,62 [1]
Oiseaux	Phalarope à bec étroit	1,0 [1]	12,9 [1]	4,0 [1]			0,70 [1]
Oiseaux	Phalarope à bec large	1,0 [1]	6,1 [1]	4,0 [1]			0,71 [1B]
Oiseaux	Pingouin torda	4,5 [1]	42,0 [1]	1,0 [1]			0,91 [1]
Oiseaux	Plongeon arctique	2,5 [1]	28,0 [1]	2,0 [1]			0,89 [1]
Oiseaux	Plongeon catmarin	2,5 [1]	23,6 [1]	2,0 [1]			0,84 [1]
Oiseaux	Plongeon imbrin	2,5 [1]	29,8 [1]	2,0 [1]			0,92 [1]
Oiseaux	Pluvier argenté	2,0 [1]	25,7 [1]	3,5 [1]			0,86 [1]
Oiseaux	Pluvier doré	1,0 [1]	12,8 [1]	4,0 [1]			0,69 [1]
Oiseaux	Puffin cendré	7,2 [1]	24,8 [1]	1,0 [1]			0,92 [1]
Oiseaux	Puffin Yelkouan	5,5 [1]	30,0 [1]	1,0 [1]			0,91 [1B]
Oiseaux	Puffin de Scopoli	7,2 [1]	24,8 [1]	1,0 [1]			0,92 [1]
Oiseaux	Puffin des Anglais	6,0 [1]	49,7 [1]	1,0 [1]			0,93 [1]
Oiseaux	Puffin des Baléares	6,0 [1]	30,0 [1]	1,0 [1]			0,91 [1B]
Oiseaux	Puffin fuligineux	6,0 [1]	34,0 [1]	1 [1]			0,93 [1]
Oiseaux	Puffin majeur	5,6 [1B]	25,9 [1B]	1,0 [1]			0,91 [1B]
Oiseaux	Sarcelle d'été	1,0 [1]	19,8 [1]	10,0 [1]			0,55 [1B]
Oiseaux	Sarcelle d'hiver	1,0 [1]	21,3 [1]	9,5 [4]			0,53 [1]
Oiseaux	Spatule blanche	3,5 [1]	28,3 [1]	3,5 [1]			0,87 [1B]
Oiseaux	Sterne arctique	3,5 [1]	34,0 [1]	2,0 [4]			0,90 [1]
Oiseaux	Sterne caspienne	3,0 [1]	30,0 [1]	2,0 [1]			0,89 [1]
Oiseaux	Sterne caugek	2,5 [1]	27,2 [1]	1,5 [1]			0,87 [1B]
Oiseaux	Sterne de Dougall	3,0 [1]	25,7 [1]	1,5 [4]			0,78 [1]
Oiseaux	Sterne hansel	5,0 [1]	20,0 [1]	3,0 [1]			0,77 [1]
Oiseaux	Sterne naine	3,0 [1]	23,9 [1]	2,5 [1]			0,90 [1]
Oiseaux	Sterne pierregarin	3,2 [1]	33,7 [1]	2,0 [4]			0,89 [1]
Oiseaux	Tadorne de Belon	3,0 [1]	24,8 [1]	10,0 [4]			0,80 [1]
Oiseaux	Tournepieuvre à collier	2,0 [1]	22,3 [1]	4,0 [4]			0,81 [1]
Oiseaux	Vanneau huppé	2,0 [1]	23,6 [1]	4,0 [1]			0,79 [1]
Tortue	Tortue Caouanne	25 [3]	62 [3]	2 à 5 pontes de 80 à 130 œufs [3]	3 [3]		0,82 [5]
Tortue	Tortue de Kemp	23 [3]	40 [3]	1 à 3 pontes de 90 à 130 œufs [3]	2 [3]		
Tortue	Tortue luth	18,4 [6]	48 [6]	4 à 10 pontes de 50 à 90 œufs [3]	3 [3]		0,85 [5]
Tortue	Tortue verte	34 [3]	75 [3]	1 à 9 pontes de 75 à 200 œufs [3]	3 [3]		0,88 [5]

#### Sources :

- [1] : Bird, Jeremy P., Martin, Robert, Akçakaya, H. Reşit, Gilroy, James, Burfield, Ian J., Garnett, Stephen, Symes, Andy, Taylor, Joe, Şekercioğlu, Çağan H. and Butchart, Stuart H. M. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. *Conservation Biology*, 34 (5). pp. 1252-1261. ISSN 0888-8892 – Données issues de la synthèse bibliographique réalisé par les auteurs.
- [1B] : Bird, et al (2020) – Données issue du model proposé par les auteurs.
- [2] : Taylor, B.L., Chivers, S.J., Larese, J., Perrin, W.F., 2007. Generation length and percent mature estimates for IUCN assessments of cetaceans. National Marine Fisheries Service. Southwest Fisheries Science Center. DOI: 10.1111/cobi.13486
- [3] : Baraud L., 2020. Les espèces marines protégées en France – Identification et régime juridique. Collection Guides et protocoles. Office français de la biodiversité. 306 pages. <https://professionnels.ofb.fr/node/791>
- [4] : MEDDTL 2012. Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 8, Oiseaux, 3 volumes
- Bensettiti F. & Gaudillat V. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. <https://inpn.mnhn.fr/images/documentation/tome7.jpg>
- [5] : Joseph B Pfaller, Milani Chaloupka, Alan B. Bolten & Karen A. Bjorndal 2018. Phylogeny, biogeography and methodology: A meta-analytic perspective on heterogeneity in adult marine turtle survival rates. *Scientific Reports* 8(1):5852 DOI: 10.1038/s41598-018-24262-w
- [6] : Damien Chevallier, Baptiste Mourrain, Marc Girondot. 2020. Modelling leatherback biphasic indeterminate growth using a modified Gompertz equation. *Ecological Modelling* 426 (2020) 109037
- [7] : Moyenne des informations disponibles pour les autres espèces du genre.
- [8] : Com. Pers A. Acou
- [9] OSPAR, 2009. Background Document for the European eel *Anguilla anguilla*

### **Annexe 3: Liste des sources de données disponibles pour évaluer le risque de capture accidentelle à l'échelle biogéographique (à compléter / en cours)**

<https://lite.framacalc.org/9gog-donnees-mobilisables-arp-especies-captures>

## Annexe 4 : Principaux critères du BEE et des indicateurs des OE en lien avec les analyse de risques

### 1. OE relatifs aux captures accidentelles d'espèces

OE	Libellé indicateur adopté	Libellé cible adopté	opérationnel
D01-MT-OE02- Réduire les captures accidentelles de tortues marines et de mammifères marins, en particulier des petits cétacés	Ind1 - (marsouins communs et dauphins communs) : Taux de mortalité (évalué sur les mortalités absolues) par capture accidentelle et par espèce	Diminution à une valeur inférieure à 1% de la meilleure estimation de population (ASCOBANS 2000) pour chaque espèce	oui
	Ind2 - (autres mammifères marins) : Taux apparents de mortalité par capture accidentelle par espèce (nombre d'échouages observés avec traces de capture accidentelle / nombre d'échouages total)	Diminution du tiers du taux apparent de mortalité par capture accidentelle pour chaque espèce	oui
	Ind3 - Nombre total (ou par espèce) de tortues marines observées ou déclarées (mortes ou vivantes) présentant des traces de capture accidentelle et/ou capturées accidentellement	Tendance à la baisse	oui
D01-OM-OE01- Réduire les captures accidentelles d'oiseaux marins* (au large et à proximité des colonies), et diminuer en particulier les captures accidentelles des espèces les plus vulnérables comme les puffins des Baléares, Yelkouan et cendré par les palangres, les filets fixes et les sennes à petits pélagiques	Ind1 - Proportion des surfaces de zone de densité maximale à risque pour lesquelles des mesures d'évitement ou de réduction des captures accidentelles sont prévues	100%	oui
	Nombre d'oiseaux capturés par unité d'effort, par type d'engins et par espèce	Tendance à la baisse	Candidat*
	Estimation de l'effectif annuel capturé accidentellement pour les trois espèces de puffins (cendré, Yelkouan et Baléares) rapporté à la population	Tendance significative à la baisse du taux de capture accidentelle, compatible avec l'atteinte du bon état écologique	Candidat
D01-PC-OE03-Adapter les prélèvements en aval de la limite de salure des eaux (LSE) d'espèces amphihalines de manière à atteindre ou à maintenir le bon état du stock et réduire les captures accidentelles des espèces amphihalines* dont la capacité de renouvellement est compromise, en particulier dans les zones de grands rassemblements, les estuaires et les panaches estuariens identifiés par les PLAGEPOMI	Ind1 - Nombre de captures d'amphihalins déclarées/an par les pêcheurs professionnels dans les estuaires, les panaches estuariens et les graux à l'aval de la limite la salure des eaux (LSE)	a) Pour l'anguille: Cibles du PGA, i.e. - 60% de mortalité par pêche entre les années de référence 2004-2008 (pêche maritime professionnelle) b) Pour les autres espèces: Maintien ou réduction	oui
	Ind2 - Nombre d'esturgeons débarqués, sauf dérogations	0	oui
	Ind3 - Nombre de nouvelles autorisations délivrées par les DDTM pour la pêche au filet fixe par les pêcheurs de loisir dans les réserves de salmonidés	0, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime	oui
	Ind4 - contingents de droits d'accès pour la pêche des amphihalins dans les estuaires	Maintien ou réduction	oui
	Ind5 - Estimation du volume de captures d'amphihalins déclarées/an dans les estuaires et les panaches estuariens à l'aval de la limite de salure des eaux (LSE) par les pêcheurs récréatifs maritimes	a) Cibles du PGA, i.e. - 60% de mortalité par pêche entre les années de référence 2004-2008 (pêche maritime-pêche fluviale, pêche professionnelle-pêche récréative) b) pour les autres espèces: Maintien ou réduction	Candidat
	Ind6 - Nombre de nouvelles autorisations délivrées par les DDTM pour la pêche au filet par les pêcheurs de loisir dans les estuaires (hors réserves de salmonidés)	Réduction significative du nombre d'autorisations délivrées	Candidat
	Ind7 - Nombre d'anguilles européennes prélevées en dehors des unités de gestion de l'anguille	0	Candidat

\* L'indicateur candidat à un objectif environnemental est un indicateur non adopté et non opposable. Son adoption est en cours de concertation et pourra faire l'objet de modification.

## 2. Objectifs environnementaux relatifs aux autres pressions engendrées par les activités de pêche maritime (et par d'autres activités).

Pressions ciblée	Objectifs environnementaux	Pressions traitée à l'échelle du site
Compétition trophique	D04-OE01 Limiter les atteintes à des maillons sensibles de la chaîne trophique en faveur de la restauration de la ressource (Méditerranée) D04-OE02 Adapter la mortalité par pêche sur les espèces fourrages de façon à favoriser le maintien des ressources trophiques nécessaires aux grands prédateurs (Atlantique) D04-OE03 Maintenir un niveau de prélèvement nul sur le micronecton océanique (notamment le Krill, et les myctophidés ou poissons lanterne...)	Traité dans le DSF.  Peut-être traité à l'échelle locale si pertinent. Exemple de compétition trophique sur les zones d'alimentation des oiseaux de l'estran ou à proximité des colonies d'oiseaux à faible rayon d'action
Dérangement (Introduction de lumière, Emissions sonores et Fréquentation humaine)	D01-MT-OE01 Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins D01-OM-OE06 Limiter le dérangement physique, sonore, lumineux des oiseaux marins au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels	Oui si pertinent L'analyse porte sur l'ensemble des activités et précisera les zones de sensibilité à cette pression.
Déchets	D10-OE02 Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes	oui si pertinent
Collisions	D01-MT-OE03 Réduire les collisions avec les tortues marines et les mammifères marins	<i>non (négligeable)</i>
Bruit sous-marin	D11-OE02 Maintenir ou réduire le niveau de bruit continu produit par les activités anthropiques, notamment le trafic maritime	oui si pertinent

## Annexe 5. Limites de connaissance des niveaux d'impacts sur les dynamiques de population

La définition du bon état de conservation d'une espèce repose sur le maintien de sa dynamique de population à l'échelle de l'espèce, de son aire de répartition et de ses populations (Article 1 de la DHFF<sup>32</sup>). Le code de l'environnement prévoit également une évaluation des populations qui justifient la désignation du site (Article R414-9-6<sup>33</sup>). Il convient donc d'analyser le risque à l'échelle de l'espèce, de la population (au sens démographique du terme, voir [glossaire](#)) et à l'échelle locale (effectif d'une espèce présente sur un site).

Néanmoins, en l'état des connaissances, il existe de nombreux freins à l'évaluation quantitative de ces impacts.

### a) Données disponibles

Les connaissances actuelles des niveaux de captures accidentelles par les navires de pêche dans les eaux françaises reposent actuellement essentiellement sur les données disponibles dans le cadre de la politique commune de la pêche ou de dispositions nationales intégrant les obligations déclaratives et les obligations liées à la collecte de données "pêche".

#### Données déclaratives

Plusieurs dispositifs imposent la déclaration des captures :

- Obligation de déclarations de captures pour les poissons, mollusques capturés à partir d'un seuil de 50 kg dans le cas général avec quelques dispositions spécifiques pour certains amphihalins dont certains concernés par la DHFF:
  - o *La capture d'amphihalins dans les 12 MN est soumise à la détention d'une licence CMEA.*
  - o *Seuil ramené à 10 kg de poids vif pour le saumon (Arrêté du 18 juillet 1990 relatif à l'obligation de déclarations statistiques en matière de produits de la pêche maritime),*
  - o *Les saumons et truite de mer font l'objet d'un baguage des captures obligatoire pour les détenteurs de la licence CMEA (arrêté du 16 octobre 1996). Ces bagues sont recensées par les CRPMEM mais ne font a priori pas l'objet d'une centralisation de l'information. En outre elles ne permettent pas de distinguer les saumons et les truites.*
  - o *Pour l'anguille, obligation de déclarer dès les 1er 100g pour les anguilles de moins de 12 cm (civelles) et dès le 1<sup>er</sup> kg pour les plus de 12 cm (arrêté du 21 octobre 2019 relatif aux mesures de contrôle de la pêcherie professionnelle d'anguille dans les eaux maritimes).*
- Obligation de déclaration de captures accidentelles de mammifères marins depuis le 1er janvier 2019 (article 4 arrêté du 1er juillet 2011 modifié fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection) ;
- Obligation de déclaration de captures aux filets calés sur l'estran par les pêcheurs récréatifs pour certains départements.

Certaines AMP ont mis en place des carnets de pêche volontaires pour les activités de loisir mais à ce jour, aucun dispositif de remontée d'informations n'existe pour la pêche de loisir au niveau national.

**A ce jour la fiabilité des données déclaratives reste à améliorer sur les espèces protégées et ces dernières ne peuvent être utilisées pour évaluer quantitativement les interactions ou pour identifier des secteurs à risque.**

<sup>32</sup> Directive habitats faune flore Article I.i) état de conservation d'une espèce: l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2;

«L'état de conservation» sera considéré comme «favorable», lorsque: — les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient et — l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible et — il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme;

<sup>33</sup> Article R414-9-6 du code de l'environnement. Le ou les préfets [...] évaluent périodiquement l'état de conservation des habitats naturels et des populations des espèces de faune et de flore sauvages qui justifient la désignation du site et communiquent les résultats de cette évaluation aux membres du comité de pilotage Natura 2000.

## **Programmes d'embarquement**

Le programme OBSMER d'embarquement d'observateurs à bord des navires de pêche (précédé spécifiquement pour les mammifères marins par le programme Obsmam entre 2005 et 2008) a pour objectif principal d'évaluer les captures totales (débarquements et rejets) des principales pêcheries dans le cadre du Data Collection Framework (collecte de données pêche pour les besoins de la PCP).

Le plan d'échantillonnage de ce programme Obsmer n'est donc pas dimensionné pour permettre une évaluation quantitative des captures accidentelles d'espèces protégées. Tous les métiers ne sont pas couverts<sup>34</sup> et l'effort d'échantillonnage serait extrêmement important à déployer<sup>35</sup> pour couvrir l'ensemble des eaux françaises et permettre une évaluation de phénomènes qui peuvent être rares mais également aigus (captures accidentelles de plusieurs centaines d'individus au cours d'une même opération de pêche). Au Royaume-Uni, une comparaison sur dix années entre les estimations issues du programme dédié au suivi des captures accidentelles et du programme dédié à la collecte de données pêche pour les besoins de la PCP a ainsi mis en évidence des taux de captures accidentelles 13 fois supérieurs pour le programme dédié<sup>36</sup>.

Ce programme permet néanmoins de disposer pour les métiers échantillonnés d'informations sur :

- *Les captures accidentelles de mammifères marins, de poissons amphihalins, et depuis avril 2017 d'oiseaux marins et de tortues marines*
- *La confirmation d'interaction possible entre un engin/métier et une espèce identifiée ;*
- *Les paramètres associés aux phénomènes de captures accidentelles : secteurs et périodes à risques, analyse des facteurs influençant la capture accidentelle (paramètres techniques des engins de pêche...);*
- *Les connaissances empiriques que les professionnels de la pêche peuvent avoir de ces phénomènes;*
- *Les paramètres sur lesquels orienter les solutions permettant de réduire la mortalité suite à une capture accidentelle / relâché d'animal vivant et capable de survivre.*
- *Enfin, lorsque l'échantillonnage est suffisamment élevé (ex : entre 25 et 30% de l'effort de pêche pour les chalutiers pélagiques travaillant en paires dans le Golfe de Gascogne), une évaluation quantitative peut être réalisée.*

## **Données issues des échouages**

Enfin, le réseau national de suivi des échouages de mammifères marin et le réseau des centres de soins pour les tortues marines sont des sources d'informations complémentaires pour évaluer le phénomène. Elles permettent dans certains cas de réaliser des estimations de taux de captures accidentelles (en particulier pour les petits cétacés en Atlantiques).

Les données d'échouage disponibles sur les autres groupes sont moins nombreuses et ne permettent pas de renseigner avec certitude les causes d'échouage.

## **Incertitudes sur la quantification du phénomène**

Actuellement, en dehors de quelques cas d'interactions fortes avérées ou à l'inverse inexistantes (et qui peuvent être écartées), il semble donc difficile d'évaluer quantitativement à l'échelle des différentes populations le niveau de pression générée par les captures accidentelles.

Des actions de collecte de données complémentaires seront donc à mettre en place lorsque nécessaire, en collaboration avec les pêcheurs professionnels et récréatifs.

### ***b) Méconnaissances des autres causes de mortalité***

Outre la difficulté à évaluer le niveau de captures accidentelles, l'évaluation du risque pour une population donnée dépend également des autres sources de mortalités liées aux pressions anthropiques (pollution hydrocarbures, contamination, macro-déchets, collision...). Ces niveaux de mortalité ne sont pas non plus connus pour la plupart des espèces.

<sup>34</sup> Les palangriers et ligneurs (engins potentiellement à risques de captures accidentelles pour les oiseaux sont peu ou pas échantillonnés).

<sup>35</sup> Pour les mammifères marins, les recommandations scientifiques dans le cadre de la PCP portaient sur un effort de 5 à 10% d'observation (règlement UE 812/2004 aujourd'hui abrogé). Pour les oiseaux marins ce taux serait supérieur pour prendre en compte les phénomènes de capture accidentelle « aigue ». La Commission européenne a fixé un objectif « d'au moins 10 % à court terme » dans le cadre du « Plan d'action visant à réduire les captures accidentelles d'oiseaux marins par les engins de pêche pour les oiseaux marins », tandis que les retours d'expérience des TAAF indiqueraient un effort minimal de 10 à 20% (C. Barbraud TAAF).

<sup>36</sup> ICES. 2019. Joint WGBY-WGCATCH Workshop on sampling of bycatch and PET species (WKPETSAMP). 76 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.8183>

Concernant les populations de poissons amphihalins concernées, il sera nécessaire de mettre en évidence le continuum terre-mer et de se rapprocher des travaux permettant d'avoir des tendances sur l'impact des pressions identifiées au niveau des bassins versants. Ces travaux peuvent être recensés auprès des différents COGEPOMI, ou via les actions validées dans le cadre du Plan National en faveur des Migrateurs Amphihalins (PNMA)<sup>37</sup>.

### **c) Problématiques liées à l'existence de populations distinctes**

L'analyse des risques de porter atteinte aux objectifs nécessite d'identifier au sein d'une espèce les populations sur lesquelles s'exerce le risque de capture accidentelle (et même les classes d'âge concernées).

Or, la plupart des sources de données dont nous disposons sur la répartition des espèces en mer ne permettent pas d'identifier les éventuelles sous-populations d'où proviennent les individus observés<sup>38</sup>. Ceci est également vrai dans le cas des captures accidentelles pour lesquelles il n'est quasiment jamais possible (en dehors d'animaux bagués ou photo-identifiés) d'établir le lien entre les captures accidentelles observées et les populations concernées.

Pour toutes les espèces pour lesquelles plusieurs populations distinctes fréquentent les eaux françaises (cela concerne en particulier la trentaine d'oiseaux marins nicheurs et les espèces amphihalines), il ne sera pas possible de relier un impact prédit (modèle) ou observé (embarquements, échouages) en un lieu donné et la (les) population(s) concernée(s) par cet impact. A plus forte raison il sera rarement possible de les interpréter en termes de dynamique de population.

A titre d'exemple, la capture accidentelle d'un Guillemot de Troïl adulte reproducteur de la colonie des sept îles, n'aura pas du tout le même impact que la capture accidentelle d'un juvénile issu des colonies britanniques. Dans le 1<sup>er</sup> cas la population d'origine est en danger de disparition (Liste rouge des oiseaux nicheurs en France 2016) et compte 300 individus, tandis que dans le 2<sup>ème</sup> cas la population est moins vulnérable (espèce quasi-menacée, Liste rouge Europe 2016) et compte plusieurs millions d'individus. En outre, les mortalités d'individus adultes ont une incidence plus forte que celles des juvéniles dont la survie est naturellement plus faible. Ainsi, suivant la population d'origine, pour un même nombre d'individu capturé, l'impact peut être significatif ou non.

---

<sup>37</sup> Lien vers le plan validé <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1240>

<sup>38</sup> Les protocoles de suivis permettant d'identifier au sein d'une espèce les différentes populations portent sur un nombre limité d'espèces et/ou sur des emprises limitées (photo-identification, prélèvements génétiques, télémétrie et baguage).

## **Annexe 6 : Synthèse des méthodes d'analyse de risque de capture accidentelle et de prise de mesures à l'étranger**

Annexe faisant l'objet d'une note disponible sur le [lien suivant](#).

## Annexe 7 : Eléments de synthèse à formaliser pour la restitution des analyses de risque de porter atteinte aux objectifs

<b>Espèce</b>	<b>nom + code</b>
Engin / métier concerné	libellé et code FAO
<b>Etape 1 : Analyse à l'échelle biogéographique</b>	
<b>Etape 1.1</b>	<b><u>Analyse bibliographique du risque de captures accidentelles</u></b>
Qualification du niveau de risque dans la matrice engins*espèces	
Impact avéré sur les paramètres démographiques	Oui/Non et sources
<b>Etape 1.2 :</b>	<b><u>Analyse spatiale et temporelle du risque de capture accidentelle à l'échelle biogéographique</u></b>
Cartographie du risque de capture accidentelle	Description du risque de capture accidentelle : pas ou peu de secteur à risque de capture accidentelle, des secteurs identifiés de co-occurrence engin*espèce et les qualifier (diffus, concentré, préciser les zones qui ressortent)
Secteurs à risques	Secteurs retenus pour qualifier l'interaction et/ou tester des mesures : les décrire (en prenant en compte la nécessité de mutualiser pour plusieurs espèces vis-à-vis d'un même engin et la saisonnalité de l'interaction)
<b>Etape 1.3 :</b>	<b><u>Evaluation du risque de capture accidentelle à l'échelle des secteurs à risque</u></b>
Données locales disponibles sur l'interaction (le cas échéant)	Conclusion et apport de ces données locales pour qualifier l'interaction (ex : sur la saisonnalité de l'interaction, sur les pratiques des activités de pêche sur le secteur, sur la présence d'une zone fonctionnelle pour l'espèce)
Observation de l'interaction in situ (le cas échéant)	Décrire les résultats obtenus : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saisonnalité de l'interaction,</li> <li>- Niveau de captures accidentelles: captures accidentelles rarement observées / interaction faible, captures accidentelles rares mais aigues, captures accidentelles régulièrement observées, si possible un nombre de captures accidentelles par unité d'effort...</li> <li>- Information sur la taille/âge des individus capturés,</li> <li>- Informations sur les circonstances de captures accidentelles (types d'engins/métiers, période)</li> </ul>
<b>Etape 1.4 :</b>	<b><u>Conclusion aux échelles biogéographique et des secteurs à risque identifiés du risque de porter atteinte aux objectifs</u></b>
Enjeu de l'espèce façade/secteur	Faible, modéré, fort
Statut de protection, statut de conservation de l'espèce,	Espèce protégée en droit communautaire ou national. Etat de conservation rapportée au titre de la DHFF. Inscription sur la liste des espèces menacées.
Sensibilité intrinsèque	Sensibilité à la mortalité adulte au regard de ses traits d'histoire de vie (cf. Annexe 2)
Taux de survie	Si taux de survie important associé à la capture accidentelle par l'engin, peut minimiser l'impact
Mesures réglementaires ou techniques déjà en place	Relever les mesures existantes permettant de limiter le risque de capture accidentelle ou au contraire qui l'accentuerait
Niveau d'effort de pêche sur le secteur	Un effort de pêche élevé augmente le risque de capture accidentelle
<b>Conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de</b>	<b><u>Pas de risque de porter atteinte aux objectifs ou risque identifié avec ou sans impact avéré sur la démographie</u></b>

conservation à l'échelle biogéographique et du secteur à risque	
<b>Etape 2 :</b> Analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000	<u>Le même tableau d'analyse justifiant les données utilisées localement, présentant les éventuels programmes locaux de connaissances et les spécificités liées aux espèces, à l'activité de pêche et aux interactions est à élaborer.</u>
Pressions générées par d'autres activités sur l'espèce (majore le risque)	Décrire les autres pressions locales pertinentes et leurs effets sur la population de l'espèce concernée
<b>Conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000</b>	<u>Pas de risque de porter atteinte aux objectifs, risque identifié avec ou sans impact avéré sur la démographie – si l'analyse locale n'est pas nécessaire, alors reprise de la conclusion à l'échelle biogéographique</u>

## Annexe 8. Cohérence avec la méthodologie définie pour les habitats marins

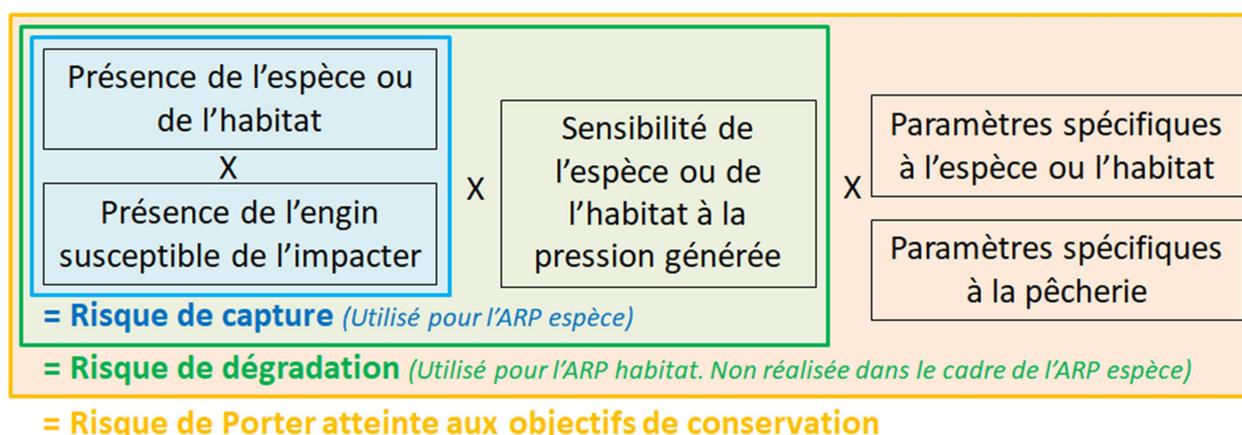
Autant que possible le socle méthodologique est proposé en cohérence avec la méthodologie définie pour les habitats marins ([La Rivière et al 2019](#), [AFB, MNHN, MAA, MTES, 2019](#)). Certaines grandes lignes communes peuvent être identifiées.

L'évaluation des risques d'atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 est issue d'un croisement du risque de dégradation pour les habitats et du risque de capture pour les espèces avec le niveau d'enjeu qui est ensuite ajusté en fonction de paramètres locaux (écologiques et relatifs à l'activité de pêche).

Pour les espèces, le risque de capture accidentelle renseigne sur la probabilité d'exposition d'individus d'une espèce à des engins susceptibles de les capturer.

Pour les habitats le risque de dégradation renseigne sur la probabilité d'exposition d'un habitat à une pression et de sa sensibilité face à cette pression. A la différence du risque de capture accidentelle, le risque de dégradation intègre donc la sensibilité des habitats. Il ne peut à ce stade pas être calculé pour la capture accidentelle (du fait de l'absence d'une évaluation validée de la sensibilité des espèces),

### Synthèse des paramètres pris en compte par les différents niveaux de risques



Alors que dans la méthode habitat, le risque était qualifié suivant trois niveaux (fort, moyen et faible) pour l'analyse de risque pour les espèces, trois catégories de risque sont définies : existence d'un impact avéré sur la démographie, existence d'un risque et absence de risque.

L'évaluation de l'existence d'un risque de porter atteinte aux objectifs au sein d'un site Natura 2000 entraîne une obligation de mesures réglementaires (article L. 414-4 du code de l'environnement).

La hiérarchisation des enjeux pour les espèces repose sur les mêmes critères que pour les habitats :

- **La représentativité** est évaluée en utilisant les effectifs connus aux échelles locale, nationale et européenne ou pour les espèces pélagiques via les modèles d'habitats.
- **La sensibilité** intrinsèque des espèces n'est pas connue pour l'ensemble des espèces. A défaut, le critère de **vulnérabilité** est utilisé. « A ce stade, les évaluations de l'état de conservation aux échelles européennes et françaises issues des reportages communautaires sont celles qui renseignent le mieux la vulnérabilité des espèces de la DHFF. [...] Elles seront utilisées en priorité et pourront être complétées par des données de tendance si cela s'avère pertinent. Pour les espèces de la DO, en l'absence d'évaluation de l'état de conservation, les listes rouges européennes et nationales seront utilisées » (UMS 2019<sup>39</sup>). Si les évaluations ne sont pas les mêmes à l'échelle européenne et nationale, le niveau le plus dégradé est retenu (OFB, GISOM. 2020)

<sup>39</sup> UMS 2019. Hiérarchisation des enjeux de conservation du réseau Natura 2000 en France. Principes et méthodes proposés pour prioriser les actions. Version 2 – avril 2019

NB : Ce critère de vulnérabilité est utilisé pour définir un niveau d'enjeu et conclure au risque de porter atteinte aux objectifs de conservation. Il n'est pas utilisé pour calculer un risque de capture accidentelle.

- Le critère de **fonctionnalité** ne peut être renseigné en l'état des connaissances de façon standardisée pour les espèces mobiles à l'échelle nationale (OFB 2021<sup>40</sup>). « A l'échelle du site, les critères de fonctionnalité et les critères additionnels liés à la spécificité locale [...] peuvent être renseignés suivant les connaissances locales » (UMS 2019<sup>2</sup>).

Des évolutions à la marge de la terminologie sont proposées pour prendre en compte les espèces (voir [glossaire](#)).

L'analyse de risque de porter atteinte aux objectifs doit également couvrir les habitats d'espèces. Pour les habitats benthiques, la méthode sera la même que celle définie pour les habitats, comme mentionné dans La rivière et al., 2019. Pour les habitats pélagiques, les principales pressions générées par les activités de pêche sont la compétition trophique, le dérangement, l'introduction de macro déchets et la contamination chimique (non spécifiques à la pêche pour ces trois dernières). A l'échelle de la Sous-région marine (SRM) ces pressions sont traitées dans le cadre des DSF. Au niveau local, l'ARP pourra traiter ces pressions si cela s'avère pertinent.

---

<sup>40</sup> OFB 2021. Identification et hiérarchisation des enjeux écologiques des façades maritimes métropolitaines . <http://www.natura2000.fr/documentation/references-bibliographiques/identification-hierarchisation-enjeux-ecologiques-facades>

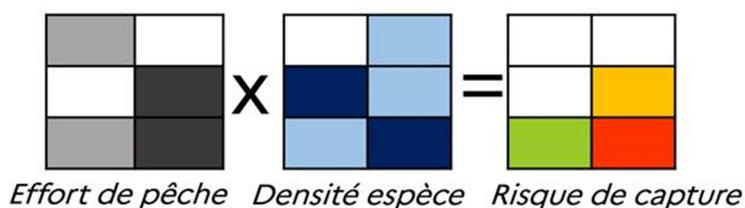
## Annexe 9 : Méthode pour la réalisation des analyses spatiales et l'identification des secteurs à risque.

### a) Les cartes produites.

L'analyse spatiale conduira à la réalisation de trois types de cartes. Les analyses seront réalisées selon un maillage de l'espace maritime métropolitain (appelé « grille ») de 3 miles par 3 miles.

#### Les cartes de risque de capture accidentelle pour un couple engin-espèce :

Les cartes de risque de capture accidentelle pour un couple engin-espèce, correspondent au croisement du modèle d'habitat de l'espèce avec les données d'effort de pêche d'un engin susceptible de capturer cette espèce (couple engin-espèce noté 3 ou 4 dans les matrices). Elles permettent d'illustrer la probabilité de présence simultanée de l'espèce et des navires utilisant l'engin susceptible de capturer cette espèce<sup>41</sup>.



L'indice de risque de capture accidentelle attribué à chaque maille 3'x3' est obtenu par une multiplication de l'effort de pêche par la densité de l'espèce. L'indice de risque suit un continuum représenté graphiquement par le biais d'un gradient de couleur.

Ce gradient ne permet pas à lui seul d'identifier l'existence d'un risque. Ces croisements sont uniquement en mesure de renseigner un risque relatif, c'est-à-dire qu'ils peuvent seulement indiquer qu'un risque de capture accidentelle est plus fort dans une zone plutôt qu'une autre, et durant une saison plutôt qu'une autre.

Pour les navires de plus de 12m (VMS), l'effort de pêche de chaque maille 3'x3', exprimé en heures, sera multiplié par la densité d'individus prédite dans cette maille par les modèles d'habitats.



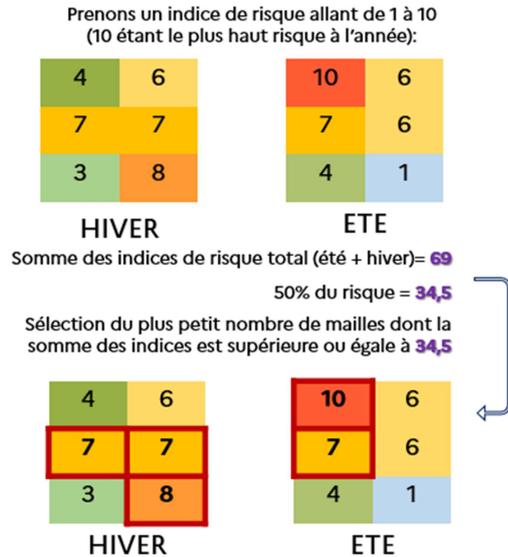
Pour les navires de moins de 12m (données dites « calendriers d'activité »), l'effort de pêche exprimé en nombre de navires actifs par mois sera également confronté avec les modèles d'habitat des espèces.

A partir de ces cartes seront identifiées les mailles 3 miles x 3 miles les plus à risque responsables de 50% du risque de capture accidentelle cumulé à l'année (voir le schéma explicatif ci-dessous).

<sup>41</sup> Cette étape renseigne donc sur une probabilité de rencontre suivant un comportement indépendant des bateaux et des oiseaux. Or ces derniers interagissent (oiseaux suivant les bateaux, espèces recherchant les mêmes proies que les bateaux...) et les travaux réalisés dans les Terres australes et antarctiques françaises démontrent que la fréquence des interactions entre les bateaux et les oiseaux n'évolue pas de façon linéaire avec la densité des bateaux ou celle des oiseaux. Les résultats obtenus sont donc à prendre avec précaution et les informations disponibles sur le type d'interaction engin-espèce en cas d'exposition devront être prises en compte dans la suite de l'analyse.

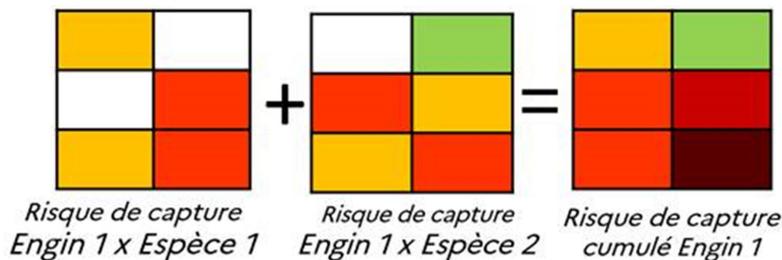
## Annexe: la sélection des mailles « les plus à risque »

Mise en exergue des mailles contenant 50% du risque d'interaction total sur l'année:



### Les cartes de risque de capture accidentelle cumulé pour un engin sur plusieurs espèces :

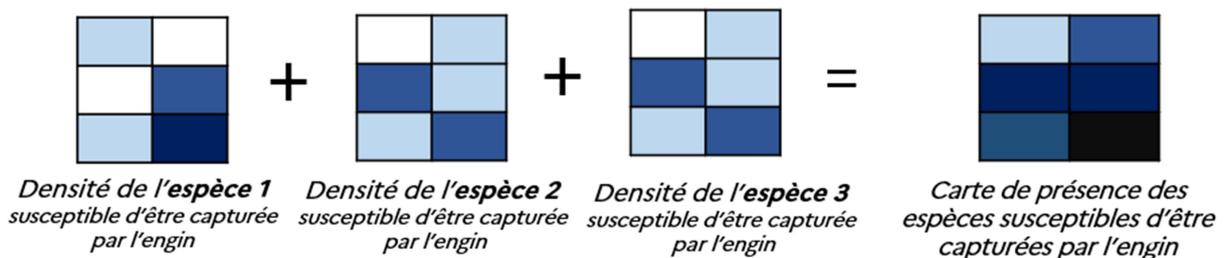
Les cartes de risque de capture accidentelle cumulé d'un engin sur plusieurs espèces, correspondent à la superposition des risques de plusieurs espèces pour un même engin. Elles permettront d'identifier des secteurs et des périodes les plus à risque pour un engin donné et ainsi de mutualiser les actions de qualification de l'interaction et de tests de mesures dans les secteurs à risque pour un engin donné.



La cartographie du risque cumulé pourra faire intervenir le niveau d'enjeu propre à chaque espèce.

### Les cartes de présence des espèces susceptibles d'être capturées par un engin, par groupe d'espèce cohérent :

Les cartes de présence des espèces susceptibles d'être capturées par un engin, par groupe d'espèces cohérent (ex: oiseaux, cétacés...), correspondent à l'addition des densités d'espèces dont les modèles d'habitat sont disponibles.



Suivant l'amélioration des connaissances, des cartes de vulnérabilité pourraient être produites, correspondant à des cartes de densités de chaque espèce d'un groupe, pondérées par la vulnérabilité de chaque espèce à la capture accidentelle par l'engin.

## ***b) L'identification des secteurs à risque.***

### **L'analyse spatiale aboutira à l'identification de secteurs à risque.**

A partir des cartes produites pour chaque couple engin-espèce, il est possible d'identifier les zones et les périodes auxquelles le risque de capture accidentelle engin-espèce est le plus fort et les secteurs les plus pertinents pour qualifier les interactions et tester des mesures.

Les secteurs à risque pour un couple engin-espèce sont identifiés sur la base de plusieurs informations spatiales :

- La localisation des mailles les plus à risque (plus petit nombre de mailles contenant 50% du risque de capture accidentelle annuel pour ce couple engin-espèce).
- Les zones de fortes densités de l'espèce (enveloppes de présence maximale de l'espèce issues du modèle d'habitat), et les zones fonctionnelles de l'espèce (patatoïdes issus de dire d'expert scientifique<sup>42</sup>, cœur de densités issus de suivis télémétriques, etc.).
- Autres données disponibles sur la captures accidentelles (données de captures accidentelles dans le cadre du programme Obsmer, données déclaratives, modèles de dérive inverse produits par Pelagis pour le dauphin commun et le marsouin).

La délimitation des secteurs à risque prendra tant que possible en compte les limites administratives pertinentes pour faciliter les réflexions sur la prise de mesures (périmètre des AMP, limite de la mer territoriale, etc.) et les cartes de présence des espèces susceptibles d'être capturées par l'engin pour mettre en évidence des secteurs à risque communs à plusieurs espèces.

---

<sup>42</sup> Pour certaines espèces, le nombre d'observations ne permet pas de produire des modèles d'habitats (ou des cartes de densité d'observation) mais il est possible d'identifier des secteurs de présence. Cela concerne par exemple les baleines à bec dont les observations sont rares mais très majoritairement situées à proximité du talus. Cela peut également les poissons migrateurs pour lesquels les périodes de montaison ou d'avalaison en estuaire peuvent être connues sans qu'il existe de modèle d'habitat ou de carte de densité.

## Glossaire

**Démographie** : désigne l'étude statistique d'une population. Dans le cadre d'une analyse de risque, la démographie d'une population désigne les évolutions de ses effectifs et des différentes classes d'âge qui la composent.

**Échelle Biogéographique** : fait référence aux domaines biogéographiques définis par la directive habitat faune flore (Atlantique, méditerranéen, continental, alpin). Dans ce document l'échelle biogéographique désigne deux entités : la Méditerranée française d'un côté et le domaine Atlantique français (qui comprend la Manche) de l'autre. Cette échelle ne correspond donc pas à l'aire de répartition des espèces qui peut être plus large.

**Espèces d'intérêt communautaire** : espèces mentionnées par les directives « nature » (DHFF et DO). Cela regroupe les espèces des Annexes II, IV et V de la DHFF, de l'annexe I de la DO et les espèces migratrices au titre de l'article 4.2 de la DO.

**Exposition** : L'exercice d'une pression sur un habitat [ou sur une zone occupée par des individus d'une espèce]. Les niveaux d'exposition à une pression peuvent varier dans le temps (en fonction de la fréquence ou la durée selon lesquelles la pression s'exerce [et pour les espèces en fonction de la présence de cette espèce]) et dans l'espace (en fonction de l'étendue de la pression) (La Rivière et al., 2015).

**Impact (=Effet)** : Les conséquences d'une pression sur un habitat [ou sur une population d'espèce] exprimées sous forme d'une modification de ses caractéristiques biotiques et/ou abiotiques (La Rivière et al., 2015).

**Indice de risque de capture accidentelle** : L'indice de risque de capture accidentelle est obtenu par une multiplication de l'effort de pêche normalisé par la densité de l'espèce normalisée. Il représente de façon relative le risque de capture pour chaque maille de 3 milles par 3 milles.

**OBSCAMe** : programme pilote d'observation des captures accidentelles de mammifères marins sur les fileyeurs du golfe de Gascogne à l'aide de dispositifs d'observation électronique (caméra)

**OBSMER** : programme d'observation des captures en mer de poissons et d'espèces protégées via des embarquements à bords des navires de pêche. (<https://sih.ifremer.fr/Ressources/ObsMer>).

**Population** : Groupe d'individus ayant des ancêtres communs qui sont plus susceptibles de se reproduire entre eux qu'avec des individus d'une autre population. [...] Une population est une entité réelle qui possède sa propre organisation, ses propres paramètres de répartition spatiale, de densité, de structure, de natalité et de mortalité. Patrick TRIPLET. 2020. Dictionnaire de la diversité biologique et de la Conservation de la nature

**Pression anthropique** : Le mécanisme à travers lequel une activité humaine peut avoir un effet sur un habitat [ou sur une population d'espèce]. Une pression peut être physique, chimique ou biologique. Une même pression peut être causée par différentes activités [et une même activité peut aussi générer plusieurs pressions] (La Rivière et al., 2015).

**Risque de capture accidentelle** : Probabilité d'exposition d'individus d'une espèce à des engins susceptibles de les capturer. Ce risque peut être modulé par la mise en œuvre de mesure de réduction.

**Risque de dégradation** : Combinaison de la probabilité d'exposition d'un habitat [ou d'une population d'espèce] à une pression et de sa sensibilité face à cette pression. Le risque d'impact ou de dégradation écologique est synonyme de vulnérabilité (La Rivière et al., 2015).

A la différence du risque de capture accidentelle, le risque de dégradation intègre la sensibilité. Il ne peut à ce stade pas être calculé pour la capture accidentelle (du fait de l'absence d'une évaluation validée de la sensibilité des espèces),

**Risque de porter atteinte aux objectifs (de conservation des sites Natura 2000)** : conclusion formulée au terme de l'analyse de risque intégrant le niveau de risque de capture accidentelle et plusieurs paramètres contextuels propres à l'espèce (niveau d'enjeu, statut de conservation, sensibilité intrinsèque, taux de survie en cas de capture accidentelle...) ou aux caractéristiques techniques de la pêche (effort de pêche, existence de mesure réglementaire ou technique...).

Ces critères sont détaillés en partie 1.4.

**Sensibilité** : Caractéristique intrinsèque d'un habitat [ou d'une population d'espèce] définie par la combinaison de sa capacité à tolérer une pression externe (résistance) et du temps nécessaire à sa récupération suite à une dégradation (résilience) (La Rivière et al., 2015).

**VMS** : Vessel Monitoring System. Système de géolocalisation des navires de pêche de plus de 12 mètres (et de certains bateaux de moins de 12 mètres).