

## **Annexe 4-3 – Fiches techniques détaillées des objectifs environnementaux de la façade Méditerranée**

### **1. Composition de l'annexe :**

Les fiches techniques regroupent les objectifs environnementaux par descripteur ou par groupe d'enjeux écologiques pour le descripteur 1. Elles sont systématiquement déclinées dans l'ordre ci-dessous :

- Une présentation de chaque descripteur et/ou de chaque groupement d'enjeux écologiques considéré pour le descripteur D1 (Biodiversité),
- Un rappel des résultats de l'évaluation de l'état écologique pour chaque descripteur le cas échéant complété par des éléments d'informations complémentaires, notamment lorsque l'état n'a pu être défini suite à l'évaluation,
- Des cartes de synthèse de localisation des enjeux ou des secteurs où s'exercent les pressions pour les descripteurs de pression.
- Une identification des principales sources de pression impactant l'état écologique,
- Une identification des principales activités et pratiques générant ces pressions,
- Les propositions d'Objectifs Environnementaux et d'indicateur(s) et cible(s) associés pour le 2<sup>ème</sup> cycle,
- Des éléments d'information concernant les préoccupations économiques et sociales relatives au bon état écologique (BEE) des eaux marines issues des chapitres 'utilisation des eaux' et 'analyse des coûts de la dégradation' du PAMM intégrés dans les parties 1.1 et 1.2 de la stratégie maritime de façade.
- Des annexes apportant le cas échéant des éléments de justification des cibles proposés.

**Chacune de ces fiches détaillées d'OE constitue un document autoportant rassemblant l'ensemble des éléments justifiant la proposition de l'OE et du/des indicateur(s) et cible(s) associés.**

## Table des matières

<b>D1_Groupement d'enjeux : D1HB – Habitats rocheux intertidaux.....</b>	<b>5</b>
A3_D01-HB-OE03 : Réduire les perturbations physiques liées à la fréquentation humaine sur les habitats rocheux intertidaux* .....	8
<b>Groupement d'enjeux: D1HB – Habitats sédimentaires intertidaux, subtidaux et circalittoraux.....</b>	<b>12</b>
Pas d'OE spécifique Méditerranée.....	15
<b>D1_Groupement d'enjeux : D1HB – Habitats rocheux subtidaux et circalittoraux.....</b>	<b>20</b>
A4_D01-HB-OE08 : Maintenir un niveau d'exploitation durable du corail rouge sous influence de la pêche professionnelle en plongée sous-marine.....	23
A9_D01-HB-OE13 (spécifique Méditerranée) : En fonction des connaissances à acquérir, limiter la prolifération des macro-algues filamenteuses sur les substrats rocheux et les coralligènes.....	23
<b>D1_Groupement d'enjeux : D1HB – Herbiers de phanérogames méditerranéens et coralligène.....</b>	<b>27</b>
A5_D01-HB-OE10 : Eviter la perturbation physique des herbiers de phanérogames méditerranéens et du coralligène (par les mouillages, la plongée sous-marine de loisir et les engins de pêche de fond) .....	31
<b>D1_Groupement d'enjeux : Structures géomorphologiques particulières et habitats associés.....</b>	<b>37</b>
B1_D01-HB-OE11 : Eviter l'abrasion et l'étouffement des zones les plus représentatives des habitats profonds (Ecosystèmes Marins Vulnérables*) et réduire l'abrasion des structures géomorphologiques particulières** :.....	40
<b>D1_Groupement d'enjeux : D1MM – Mammifères marins et tortues marines.....</b>	<b>47</b>
D1_D01-MT-OE01 : Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins.....	53
D2_D01-MT-OE02 : Réduire les captures accidentelles de tortues marines et de mammifères marins, en particulier des petits cétacés.....	53
D3_D01-MT-OE03 : Réduire les collisions avec les tortues marines et les mammifères marins.....	55
<b>Enjeu : D1OM – Oiseaux marins.....</b>	<b>60</b>
E1_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.....	63
E2_D01-OM-OE02 : Prévenir les collisions des oiseaux marins avec les infrastructures en mer, notamment les parcs éoliens (application de la séquence éviter, réduire, compenser).....	64
E4_D01-OM-OE04 : Réduire la pression exercée par certaines espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins.....	64
E3_D01-OM-OE03 : Eviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins*, en particulier dans les zones marines où la densité est maximale.....	65
E5_D01-OM-OE06 : Maintenir ou restaurer les habitats fonctionnels des oiseaux marins* dans les zones humides littorales.....	66
E6_D01-OM-OE07 : Limiter le dérangement physique, sonore, lumineux des oiseaux marins* au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels.....	66
<b>D1_Enjeu : Elasmobranches.....</b>	<b>78</b>
C1_D01-PC-OE01 : Maximiser la survie des élastobranches capturés accidentellement, en particulier les espèces interdites à la pêche (catégorie A)* et les espèces non interdites à la pêche, mais prioritaires en termes de conservation (catégories B et C).....	80
C2_D01-PC-OE02 : Favoriser la restauration des populations d'élastobranches en danger critique d'extinction selon la liste rouge des espèces menacées de l'UICN et notamment : Ange de mer commun - <i>Squatina squatina</i> et Raie blanche - <i>Rostroraja alba</i> .....	81
<b>D1_Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins.....</b>	<b>85</b>
C3_D01-PC-OE03 : Adapter les prélèvements en aval de la LTM 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....	91
<b>D1_Groupement d'enjeux : Poissons et céphalopodes côtiers (MNHN).....</b>	<b>95</b>
C7_D01-PC-OE04 : Limiter les captures des espèces vulnérables et en danger sur la façade Méditerranée.....	98
<b>D1_Enjeu : Zones fonctionnelles halieutiques (nourriceries et frayères).....</b>	<b>102</b>
C4_D01-PC-OE05 : Diminuer toutes les pressions qui affectent l'étendue et la condition des zones fonctionnelles halieutiques d'importance identifiées (dont frayères, nourriceries, voies de migration), essentielles à la réalisation du cycle de vie des poissons, céphalopodes et crustacés d'intérêt halieutique.....	105
<b>D2_Espèces Non Indigènes.....</b>	<b>109</b>

I1_D02-OE01 : Limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore.....	111
I2_D02-OE02 : Limiter le transfert des espèces non indigènes à partir de zones fortement impactées.....	112
I3_D02-OE03 : Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes liés aux eaux et sédiments de ballast des navires.....	113
I4_D02-OE05 : Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes lors de l'introduction et du transfert des espèces aquacoles.....	114
<b>D3_Espèces commerciales.....</b>	<b>119</b>
C5_D03-OE01 : Conformément à la PCP, adapter la mortalité par pêche pour atteindre le rendement maximum durable (RMD) pour les stocks halieutiques couverts par des recommandations internationales et européennes.....	123
C6_D03-OE02 : Adapter la mortalité par pêche pour assurer une gestion durable des stocks locaux pour les stocks halieutiques concernés totalement ou partiellement par une évaluation nationale ou infranationale et faisant l'objet d'une gestion locale.....	123
C8_D03-OE03 : Adapter les prélèvements par la pêche de loisir de manière à atteindre ou maintenir le bon état des stocks sur la base des meilleures connaissances disponibles.....	124
<b>D4_D7_Groupement d'enjeux Structures hydrologiques particulières, zones d'interfaces terre-mer et panaches fluviaux, producteurs primaires et secondaires, espèces fourrages .....</b>	<b>128</b>
A1_D07-OE01 : Eviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres.....	133
A2 : Eviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des zones de transition mer-lagune.....	134
B2. Eviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des secteurs de dunes sableuses sous-marines profondes.....	134
A10_D07-OE04 : Limiter les pressions et les obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires et des lagunes côtières.....	135
A11_D07-OE05 : Assurer un volume d'eau douce suffisant en secteur côtier toute l'année, notamment en réduisant les niveaux de prélèvements d'eau (souterraine et de surface) au niveau du bassin versant.....	136
C9_D04-OE01bis : Limiter les atteintes aux maillons les plus sensibles de la chaîne trophique en faveur de la restauration de la ressource.....	137
C10_D04-OE02 : Maintenir un niveau de prélèvement nul sur le micro-necton océanique (notamment le Krill, et les myctophidés ou poissons lanterne...).....	138
<b>D5_Eutrophisation.....</b>	<b>144</b>
F8_D05-OE03 : Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation.....	148
F6_D05-OE04 : Réduire les apports d'azote atmosphérique (Nox) au niveau national.....	148
<b>D6_niveau d'intégrité des fonds marins.....</b>	<b>152</b>
A6_D06-OE01 : Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers.....	157
A7_D06-OE02 : Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes.....	159
A8_Restaurer les petits fonds côtiers présentant une altération des fonctions écologiques.....	160
A12_Optimiser le rôle écologique des fonds côtiers artificialisés (digues, enrochements...).....	160
<b>D8_Contaminants.....</b>	<b>167</b>
F3_D08-OE01 : Réduire les apports de contaminants dus aux apports pluviaux des communes, des agglomérations littorales et des ports.....	171
F1_D08-OE06 : Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre*.....	172
H1_D08-OE02 : Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation.....	172
H2_D08-OE03 : Réduire les rejets d'effluents liquides (eaux noires, eaux grises), de résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses issus des navires de commerce, de pêche ou de plaisance.....	173
F2_D08-OE04 : Limiter le rejet dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc).....	174
H3_D08-OE05 : Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments au-dessus des seuils réglementaires liés aux activités de dragage et d'immersion.....	175
H4_D08-OE05bis : Limiter les apports directs, les transferts et la remobilisation de contaminants en mer liés aux activités en mer autres que le dragage et l'immersion (ex: creusement des fonds marins pour installation des câbles, EMR, transport maritime ...) et supprimer les rejets, émissions, relargage des substances dangereuses prioritaires mentionnées en annexe10 de la DCE.....	176
F7_D08-OE07 : Réduire les apports atmosphériques de contaminants.....	177
<b>D9_Contaminants/questions sanitaires.....</b>	<b>188</b>

F4_D09-OE01 : Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages.....	194
F5_D09-OE02 : Ne pas augmenter les apports d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sur les bassins versants alimentant les secteurs côtiers les plus impactés.....	195
<b>D10 Déchets.....</b>	<b>204</b>
G1_D10-OE01 : Réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral.....	209
G2_D10-OE02 : Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes.....	209
<b>D11 Energie sonore.....</b>	<b>215</b>
J1_D11-OE01 : Réduire le niveau de bruit lié aux émissions impulsives au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins.....	220
J2_D11-OE03 : Maintenir ou réduire le niveau de bruit continu produit par les activités anthropiques, notamment le trafic maritime.....	221

## D1\_Groupement d'enjeux : D1HB – Habitats rocheux intertidaux

### Présentation du groupement d'enjeux :

A l'échelle de la façade Méditerranée, ce groupement d'enjeux comprend : les récifs médiolittoraux et les habitats particuliers suivants : patelle géante (*Patella ferruginea*) ; ceintures à cystoseires et trottoirs à Lithophyllum.

### Evaluation de l'atteinte du bon état écologique pour ce groupement d'enjeux

Au regard du rapport du pilote scientifique (Bernard *et al.*, 2018), l'état écologique de ce groupement d'enjeux identifié sur la façade Méditerranée n'est pas connu.

Néanmoins, l'état de conservation des récifs (intertidaux et subtidaux) a été évalué au titre de Natura 2000<sup>1</sup> comme inadéquat sur les deux bio-régions :

Code	Nom	Zone	Aire de distribution	Surfaces	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2012	Evaluation 2007
1170	Récifs	Méditerranée	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	inadéquat

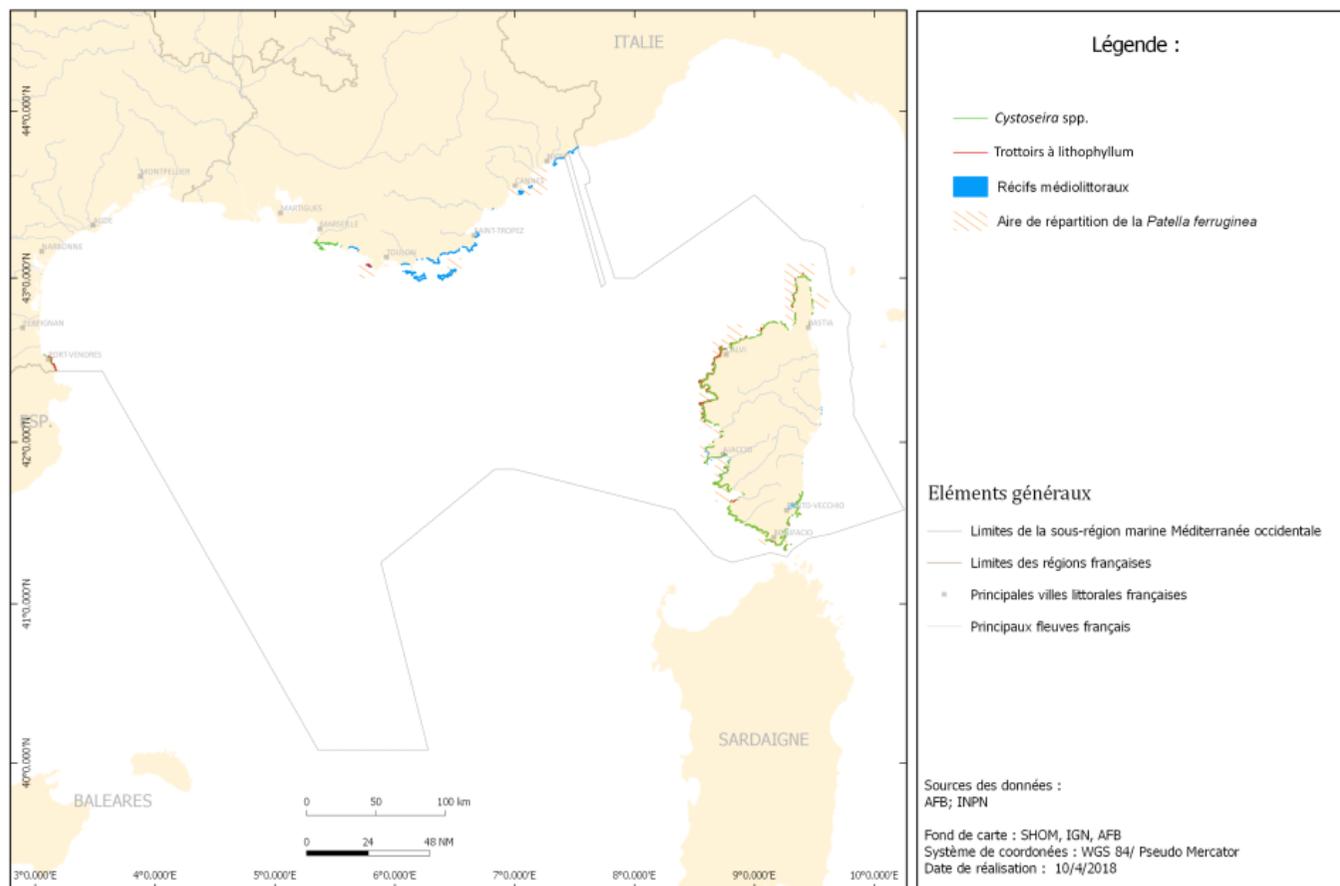
Enfin sur les 4 habitats de Méditerranée évalués dans le cadre de la liste rouge des habitats européens produite par la commission européenne, 1 est menacé (VU) (les Récifs biogènes médiolittoraux avec notamment les trottoirs à lithophyllum) et un est quasi menacé (NT) (la roche médiolittorale très exposée aux vagues) et deux sont non menacés. Trois autres habitats ne sont pas évalués (données insuffisantes).

1 <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/etat-de-conservation-des-habitats-marins-et-cotiers>  
<https://inpn.mnhn.fr/programme/evaluation/habitats/list>

## Cartes d'enjeux

DIRM MED (façade MED – SRM MO)

### Habitats rocheux médiolittoraux - SRM Méditerranée occidentale (DCSMM Second cycle)



## Liste des pressions impactant le groupement d'enjeux

On distingue les pressions directes qui affectent le groupement d'enjeux et les pressions indirectes. Pour ces dernières, l'impact n'est souvent pas évaluable → Renvoi sur les objectifs généraux associés aux descripteurs de pression. Ces descripteurs sont précisés ci-dessous.

Les matrices d'impact des pressions sur les enjeux écologiques permettent d'identifier les principales pressions à prendre en considération.

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous-groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat)	Pressions nécessitant OE spécifiques	Pressions traitées via des OE généraux (préciser via quel descripteur)
<p>Les principales pressions qui impactent récifs méditerranéens sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbations et pertes physiques</li> <li>- Apports de nutriments (eutrophisation) d'origine terrestre en particulier</li> <li>- Perturbations physiques</li> <li>- Modifications des conditions hydrographiques (turbidité)</li> </ul> <p>D'autres pressions sont à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apports de contaminants</li> <li>- Apports de déchets</li> <li>- Introduction ou propagation d'espèces non indigènes</li> <li>- Extraction d'espèces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oui</li> <li>- Oui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D5 (objectifs généraux)</li> <li>- D7 (objectifs généraux)</li> <li>- D8/D9 (objectifs généraux)</li> <li>- D10 (objectifs généraux)</li> <li>- D2 (objectifs généraux)</li> <li>- D3 (objectifs généraux)</li> </ul>

### Sources :

- Robvieux P., 2013. Conservation des populations de *Cystoseira* en régions Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Corse. Université Nice Sophia Antipolis, 327 pp.
- Bernard M., 2012. Les habitats rocheux intertidaux sous l'influence d'activités anthropiques : structure, dynamique et enjeux de conservation. Université de Bretagne occidentale, 424 pp.
- Projet Cystore, un procédé innovant pour la valorisation écologique des infrastructures maritimes en méditerranée : <http://www.safege.com/qirel/>
- Tillin, H.M., Hull, S.C., Tyler-Walters, H. 2010. Development of a Sensitivity Matrix (pressures-MCZ/MPA features). Report to the Department of Environment, Food and Rural Affairs from ABPMer, Southampton and the Marine Life Information Network (MarLIN) Plymouth: Marine Biological Association of the UK. Defra Contract No. MB0102 Task 3A, Report No. 22.

## Propositions d'OE du 2ème cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2026 (couleur rouge ou orange)	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact
<b>Perturbations physiques</b>	<b>A3_D01-HB-OE03 : Réduire les perturbations physiques liées à la fréquentation humaine sur les habitats rocheux intertidaux*</b> <i>* ceintures à cystoseires et trottoirs à lithophyllum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>indicateur A3-1:</b> En AMP, surface d'habitats sensibles situés dans des zones soustraites durablement aux principales pressions sur les habitats rocheux</li> <li>- <b>valeur de référence (préciser l'année) :</b> à calculer</li> <li>- <b>cible 2026 :</b> définie et concertée en façade et adoptée lors de la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>source de données :</b> AFB (données de fréquentation Life « pêche à pied de loisir » 2014-2016) ; Réseau Littorea ; DOCOB ; Plans de gestion des PNM ; Déclarations de pêche à pied professionnelles auprès des DDTM</li>   <li>- <b>indicateur A3-2:</b> Linéaire de côte avec ceintures ou trottoirs à lithophyllum</li> <li>- <b>valeur de référence (2018) :</b> à calculer</li> <li>- <b>cible 2026 :</b> maintien du linéaire</li> <li>- <b>source de données :</b> DIRM MED</li> </ul>

## OE renvoyés vers les fiches D6, D7, D5, D2, D3, D8, D9 et D10

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
Perturbations et pertes physiques	→ <b>Renvoi Fiche D6 (Intégrité des fonds)</b>
Modification des conditions hydrographiques	→ <b>Renvoi Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques) et notamment</b> D07-OE01 : Eviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres
Apport de nutriments	→ <b>Renvoi Fiche D5 (Eutrophisation) et notamment</b> D05-OE01 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées  D05-OE02 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des petits fleuves côtiers, débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles à ces apports  D05-OE03 : Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation
Introduction ou propagation d'espèces non indigènes	→ <b>Renvoi Fiche D2 (Espèces non indigènes) et notamment</b> D02-OE01 : Limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore
Extraction d'espèces	→ <b>Renvoi Fiche D3 (Espèces commerciales) et notamment</b> D03-OE02 : Adapter la mortalité par pêche pour assurer une gestion durable des stocks locaux pour les stocks halieutiques concernés totalement ou partiellement par une évaluation nationale ou infranationale et faisant l'objet d'une gestion locale
Apport de contaminants	→ <b>Renvoi Fiche D8 (Contaminants)</b>
Apport de contaminants/aliment	→ <b>Renvoi Fiche D9 (Contaminants – questions sanitaires)</b>
Déchets	→ <b>Renvoi Fiche D10 (Déchets)</b>



## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Travaux publics maritimes</b>	<b>Oui</b> : Destruction définitive de certains habitats et augmentation locale et ponctuelle de la turbidité lors des opérations de construction, induisant une modification de la structure des communautés et des populations et limitant la productivité ; Abrasion et destruction locale de certains habitats et diminution de la productivité induite par l'augmentation ponctuelle de la turbidité lors des opérations de dragage	<b>Non</b>	<b>Nombre d'emplois</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Nombre d'entreprises</b> , National (2005-2014) : — <b>Volume de sédiments dragués</b> , MO (2014-2015) : ↘
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Étouffement et destruction des habitats par envasement et poldérisation des espaces littoraux	<b>Non</b>	<b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗
<b>Agriculture et Industries</b>	<b>Oui</b> : Apports d'éléments nutritifs (activités agricoles) induisant le développement d'espèces d'algues opportunistes ; apport de matières en suspension (activités industrielles et agricoles d'élevage) à l'origine d'une augmentation de la turbidité et du nombre de pathogènes microbiens limitant le développement de la croissance des communautés et détruisant certains habitats	<b>Non</b>	<b>Nombre d'exploitations des départements littoraux</b> , National, MO (2000-2010) : ↘ <b>Surface agricole utile départementale</b> , MO : ↘ ; National : ↗ <b>Volume régional des ventes d'éléments fertilisants</b> , National (1990-2013) : ↘ <b>Nombre d'entreprises du secteur industriel</b> , National (2010-2016) : ↘ <b>Nombre d'emplois salariés des bassins hydrographiques</b> , National (2007-2016) : ↘
<b>Pêche de loisir et professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Utilisation ponctuelle d'engins destructeurs (griffes, palourdières, etc.) pouvant altérer les habitats	<b>Oui</b> : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie (développement, reproduction, etc.) des espèces pêchées	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (Décroissance ↘ ; Stabilité — ; Croissance ↗). L'indice de probabilité concernant la tendance indiquée est signalée par les symboles suivants (\*, \*\*, \*\*\*).

## Listes rouges européennes des habitats – habitats rocheux intertidaux et médiolittoraux

Les Listes rouges fondées sur les catégories et les critères de l'UICN fournissent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces en France et dans le monde

La typologie EUNIS est élaborée par l'Agence Européenne de l'Environnement (<http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp>), cette classification d'habitats est organisée en un système hiérarchisé, et la partie marine benthique est dérivée à l'origine de la « Marine Habitat Classification » produite par la Grande Bretagne (Connor *et al.*, 2004).

EUNIS	nom	Atlantique	Méditerranée
A1.13	Biocénoses de la roche médiolittorale supérieure de Méditerranée et de la mer Noire	-	LC
A1.14	Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure très exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire	-	NT
A1.23	Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire	-	DD
A1.31	Fucales sur rivages marins abrités	DD	-
A1.32	Fucales en milieu à salinité variable	DD	-
A1.34	Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure abritée de l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire	-	LC
A1.41	Biocénoses des cuvettes rocheuses intertidales	LC	DD
A1.44	Biocénoses des grottes et surplombs intertidaux	LC	DD
A2.7x	Récifs biogènes <i>médiolittoraux</i>	-	VU

European commission 2016. European Red List of Habitats. Part 1. Marine habitats. 52p.

**Légende :**

<b>CR</b>	<i>En danger critique d'extinction</i>
<b>EN</b>	<i>En danger d'extinction</i>
<b>VU</b>	<i>Vulnérable</i>
<b>NT</b>	<i>Quasi-menacé</i>
<b>LC</b>	<i>Préoccupation mineure</i>
<b>DD</b>	<i>Données insuffisante</i>

## Groupement d'enjeux: D1HB – Habitats sédimentaires intertidaux, subtidaux et circalittoraux

### Présentation du groupement d'enjeux :

**A l'échelle de la façade MO**, ce groupement d'enjeux comprend : les sédiments intertidaux, les fonds détritiques côtiers, larges et/ou envasés ; les vases et sables subtidaux fins, moyens, hétérogènes ou grossiers ainsi que **l'habitat particulier suivant** : associations à rhodolithes.

**N.B** : les prés salés de Méditerranée qui n'ont pas été identifiés en tant que tel lors de la définition des enjeux sont traités ici.

**N.B** : les habitats particuliers « Herbiers de zostères », « Herbiers de phanérogames méditerranéens » et « Vases à pennatules, à gorgones et à crinoïdes » sont traités via les fiches dédiées :

- « Herbiers de zostères (*Zostera marina* et *Zostera noltei*) »
- « Herbier de phanérogames méditerranéens et coralligène »
- « Structures géomorphologiques particulières et habitats associés » pour les vases à pennatules, à gorgones et à crinoïdes

### E valuation de l'atteinte du bon état écologique pour ce groupement d'enjeux

Au regard du rapport du pilote scientifique (Bernard *et al.*, 2018), l'état écologique de ce groupement d'enjeux identifié sur la façade Méditerranée n'est pas connu.

Néanmoins, pour les bancs de maërl, le pilote scientifique confirme que cet enjeu est sous pression dans tous les secteurs concernés et donc potentiellement dégradé.

Par ailleurs, au titre de Natura 2000<sup>2</sup> :

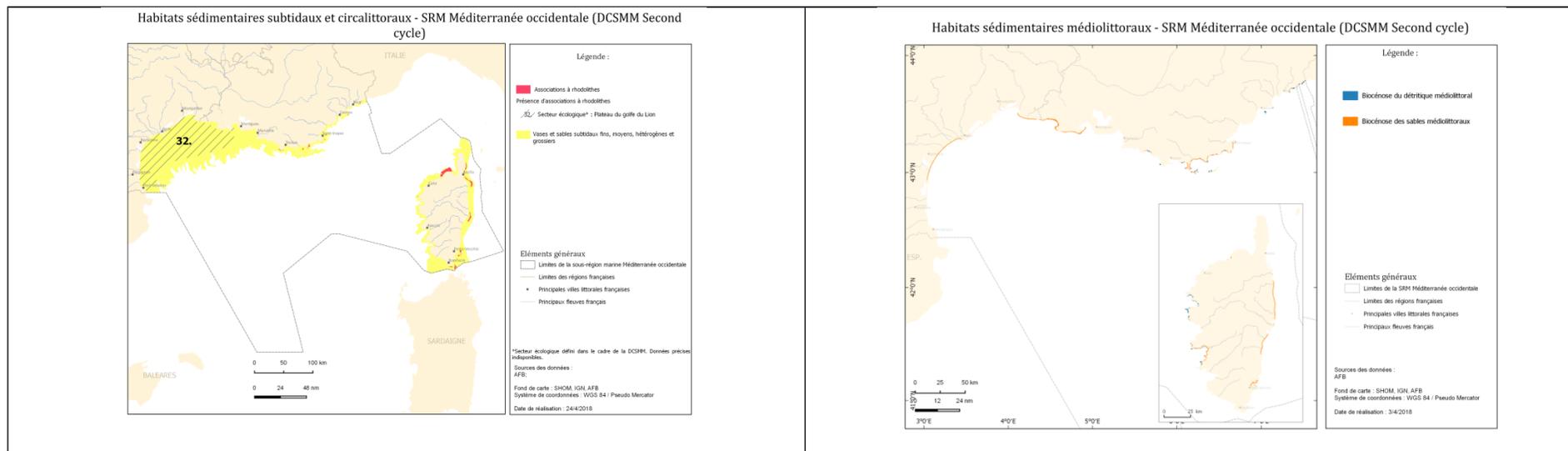
L'état de conservation des habitats **subtidaux** est mauvais pour deux habitats sur les deux bio-régions.

L'état de conservation des habitats **intertidaux** est mauvais pour cinq habitats et inadéquat pour les 7 autres

En méditerranée, parmi les 10 habitats disposant d'une évaluation, 2 sont menacés, 5 sont vulnérables et 3 sont quasi menacés. **Aucun habitat sédimentaire n'est classé « non menacé ».**

<sup>2</sup> <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/etat-de-conservation-des-habitats-marins-et-cotiers>  
<https://inpn.mnhn.fr/programme/evaluation/habitats/list>

# Cartes d'enjeux



## Liste des pressions impactant le groupement d'enjeux

On distingue les pressions directes qui affectent le groupement d'enjeux et les pressions indirectes. Pour ces dernières, l'impact n'est souvent pas évaluable → Renvoi sur les objectifs généraux associés aux descripteurs de pression. Ces descripteurs sont précisés ci-dessous.

Les matrices d'impact des pressions sur les enjeux écologiques permettent d'identifier les principales pressions à prendre en considération.

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous-groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat)	Pressions nécessitant OE spécifiques	Pressions traitées via des OE généraux (préciser via quel descripteur)
<p>Les principales pressions qui impactent les habitats sédimentaires subtidiaux et circalittoraux sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbations et pertes physiques</li> </ul> <p>D'autres pressions sont à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apport en nutriments (eutrophisation)</li> <li>- Turbidité des masses d'eau (modifications hydrologiques)</li> <li>- Pollution chimique (issues des bassins versants et/ou d'activités maritimes)</li> <li>- Déchets</li> <li>- Accroissement de la sédimentation sur les bancs de maërl et perte physique de l'habitat sous l'influence de l'espèce invasive <i>Crepidula fornicata</i></li> </ul>	<p>- Oui</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D5 (objectifs généraux)</li> <li>- D7 (objectifs généraux)</li> <li>- D8 (objectifs généraux)</li> <li>- D10 (objectifs généraux)</li> <li>- D2 (objectifs généraux)</li> </ul>

### Sources :

- Bernard G., Janson A.-L., Grémare A., Grall J., Labrune C. et Guérin L. (2018). Évaluation de l'état écologique des habitats benthiques en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre du descripteur 1 de la DCSMM. Version 3. CNRS-EPOC, MNHN-UMS PatriNat, CNRS-IUEM/OSU, CNRS-LECOB. 80 p + annexes.
- Bajjouk T., Duchêne J., Guillaumont B., Bernard M., Blanchard M., Derrien-Courtel S., Dion P., Dubois S., Grall J., Hamon D., Hily C., Le Gal A., Rigolet C., Rossi N., Ledard M., 2015. Les fonds marins de Bretagne, un patrimoine remarquable : connaître pour mieux agir. Edition Ifremer-DREAL Bretagne, 152 P.
- Tillin, H.M., Hull, S.C., Tyler-Walters, H. 2010. Development of a Sensitivity Matrix (pressures-MCZ/MPA features). Report to the Department of Environment, Food and Rural Affairs from ABPMer, Southampton and the Marine Life Information Network (MarLIN) Plymouth: Marine Biological Association of the UK. Defra Contract No. MB0102 Task 3A, Report No. 22.
- CRPMEM de Bretagne, IUEM, AGLIA. (2016). Synthèse des connaissances sur le maërl en Bretagne. Programme DECIDER – Phase 1. 47p + 5 planches.

## Propositions d'OE du 2ème cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2026 (couleur rouge ou orange)	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser</b> , ... Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact
<b>Perturbations physiques</b>	<b>Pas d'OE spécifique Méditerranée</b>	

## OE renvoyés vers les fiches D7, D5, D2, D8 et D10

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
<b>Perturbations et pertes physiques</b>	→ <b>Renvoi Fiche D6 (Intégrité des fonds)</b>
<b>Modification des conditions hydrographiques</b>	→ <b>Renvoi Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques) et notamment</b> D07-OE01 : Eviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres
<b>Apport de nutriments</b>	• <b>Renvoi Fiche D5 (Eutrophisation) et notamment</b> D05-OE01 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées  D05-OE02 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des petits fleuves côtiers, débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles à ces apports  D05-OE03 : Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation

Introduction ou propagation d'ENI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi Fiche D2 (Espèces non indigènes) et notamment D02-OE02 : Limiter le transfert des espèces non indigènes à partir de zones fortement impactées</b></li> </ul>
Pollution chimique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi Fiche D8 (Contaminants)</b></li> </ul>
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi Fiche D10 (Déchets)</b></li> </ul>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Modification de la structure du substrat par utilisation d'engins de pêche traînants (chalut, dragues) avec remise en suspension sédimentaire ; destruction et abrasion des habitats	<b>Oui</b> : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie (développement, reproduction, etc.) des espèces exploitées	<b>Nombre de navires de pêches professionnels</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Travaux publics maritimes</b>	<b>Oui</b> : Destruction définitive de certains habitats et augmentation locale et ponctuelle de la turbidité lors des opérations de construction, induisant une modification de la structure des communautés et des populations et limitant la productivité ; Abrasion et destruction locale de certains habitats et diminution de la productivité induite par l'augmentation ponctuelle de la turbidité lors des opérations de dragage et destruction d'habitats par étouffement lors du clapage	<b>Non</b>	<b>Nombre d'emplois</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Nombre d'entreprises</b> , National (2005-2014) : — <b>Volumes de sédiments dragués</b> , MO (2014-2015) : ↘
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Étouffement des communautés par accumulation de déchets dans les canyons ; étouffement et destruction des habitats par envasement et poldérisation des espaces littoraux	<b>Non</b>	<b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗ <b>Performance départementale de collecte des déchets</b> , MO (2009-2013) : —
<b>Extraction de matériaux</b>	<b>Oui</b> : Abrasion et destruction locale de certains habitats lors des opérations d'extraction (frottement mécanique, aspiration de sédiments,	<b>Non</b>	<b>Volume de granulats marins extraits</b> , National, GDG (2005-2014) : ↘

	etc.) ; diminution de la productivité induit par l'augmentation ponctuelle de la turbidité		
<b>Activités balnéaires et fréquentation de plage</b>	<b>Oui</b> : Actions répétées de nettoyage (souvent mécanisé) de la couche superficielle de sable ainsi que les prélèvements et les apports de sable ou de galets (rechargement de plage) ont un impact sur l'équilibre physique et biologique de la plage	<b>Non</b>	<b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu", MO :</b> —
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Oui</b> : Utilisation ponctuelle d'engins destructeurs (griffes, palourdières, etc.) pouvant altérer les habitats	<b>Oui</b> : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie (développement, reproduction, etc.) des espèces pêchées	<b>Nombre de pratiquants, National (2006-2012) :</b> ↘

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗). L'indice de probabilité concernant la tendance indiquée est signalée par les symboles suivants (\*, \*\*, \*\*\*).

## Éléments de justification des cibles

### Evaluation française de l'état de conservation des habitats sédimentaires d'intérêt communautaire (2012)

La typologie des habitats utilisée dans le tableau ci-dessous est tirée des Cahiers d'habitats côtiers Natura 2000, tome 2 (<https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/tome2.pdf>)

Code	Nom	Zone	Etage bathymétrique	Aire de distribution	Surfaces	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2012	Evaluation 2007
1130	Estuaires	Méditerranée	Médiolittoral	mauvais	mauvais	XX	mauvais	mauvais	mauvais
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Méditerranée	Médiolittoral	inadéquat	Favorable	mauvais	mauvais	mauvais	mauvais
1210	Végétation annuelle des laissés de mer	Méditerranée	Médiolittoral	inadéquat	mauvais	inadéquat	mauvais	mauvais	mauvais
1310	Végétations pionnières à Salicornia [...]	Méditerranée	Médiolittoral	Favorable	mauvais	inadéquat	mauvais	mauvais	inadéquat
1410	Prés_salés méditerranéens [...]	Méditerranée	Médiolittoral	Favorable	mauvais	inadéquat	mauvais	mauvais	inadéquat
1420	Fourrés halophiles [...]	Méditerranée	Médiolittoral	Favorable	mauvais	inadéquat	mauvais	mauvais	inadéquat
1430	Fourrés halo-nitrophiles	Méditerranée	Médiolittoral	XX	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	inadéquat
1510	Steppes salées méditerranéennes [...]	Méditerranée	Médiolittoral	Favorable	mauvais	Favorable	mauvais	mauvais	mauvais

### Listes rouges européennes des habitats – habitats sédimentaires disposant d'une évaluation (2016)

La typologie EUNIS utilisée dans le tableau ci-dessous est élaborée par l'Agence Européenne de l'Environnement (<http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp>), cette classification d'habitats est organisée en un système hiérarchisé, et la partie marine benthique est dérivée à l'origine de la « Marine Habitat Classification » produite par la Grande Bretagne (Connor *et al.*, 2004).

EUNIS	nom	Atlantique	Méditerranée	1110	1120	1130	1140	1150	1160
A2.25	Biocénoses méditerranéennes et pontiques des sables médiolittoraux	-	VU				x		
A2.31	Estrans vaseux de la partie moyenne des estuaires dominés par des polychètes ou des bivalves	EN	EN			x			
A2.32	Estrans vaseux en amont des estuaires dominés par des polychètes ou des oligochètes	EN	-			x			
A2.33	Rivages marins vaseux	EN	VU				x		
A2.33	Rivages marins vaseux	-	VU				x		
A2.61	Herbiers de phanérogames marines sur sédiments intertidaux	NT	-			x	x	x	
A5.13	Sédiment grossier infralittoral	VU	DD	x					
A5.24	Sable vaseux infralittoral	NT	-	x					x
A5.32	Vase subtidale en milieu à salinité variable (estuaires)	NT	VU			x			
A5.33	Vase sableuse infralittorale	NT	-						x
A5.34	Vase fine infralittorale	NT	-						x
A5.434	Bancs de Limaria hians dans du sédiment hétérogène envasé subtidal soumis aux courants de marée	VU	-	x					x
A5.435	Bancs de Ostrea edulis sur sédiment hétérogène envasé subtidal en eau peu profonde	CR	-	x					x
A5.51	Bancs de maërl	VU	DD	x					x
A5.514	Bancs de maërl à Lithophyllum fasciculatum sur vase infralittorale	EN	-	x					x
A5.52B	Association à Chaetomorpha linum et Valonia aegagropila	-	EN					x	
A5.14	Sédiment grossier circalittoral	VU	DD	Habitats sans correspondance avec les habitats génériques de la directive habitat.					
A5.15	Sédiment grossier circalittoral profond	VU	DD						
A5.25	Sable fin circalittoral	EN	DD						
A5.25x	Sable fin circalittoral <i>peu profond</i>	-	NT						
A5.26	Sable envasé circalittoral	EN	-						
A5.27	Sable circalittoral profond	EN	VU						
A5.35	Vase sableuse circalittorale	EN	-						
A5.36	Vase fine circalittorale	EN	-						
A5.37	Vase circalittorale profonde	EN	-						
A5.38	Biocénoses méditerranéennes des fonds détritiques envasés	-	VU						
A5.39	Biocénoses méditerranéennes des vases terrigènes côtières	-	NT						
A5.44	Sédiments hétérogènes circalittoraux	VU	-						
A5.45	Sédiments hétérogènes du circalittoral du large	VU	-						
A5.53	Herbiers de Phanérogames marines subtidaux ( <i>autres que Posidonies pour MO</i> )	CR	LC	x	x			x	x
A5.535	Herbiers de Posidonies	-	VU		x				
A5.5x	Biocénoses méditerranéennes du détritique côtier <i>infralittoral</i>	-	NT						

**Légende :**

<b>CR</b>	<i>En danger critique d'extinction</i>	Liste rouge établie par la commission européenne sur les catégories et les critères de l'UICN fournissent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les Habitats européens.
<b>EN</b>	<i>En danger d'extinction</i>	
<b>VU</b>	<i>Vulnérable</i>	
<b>NT</b>	<i>Quasi-menacé</i>	
<b>LC</b>	<i>Préoccupation mineure</i>	
<b>DD</b>	<i>Données insuffisante</i>	

## D1\_Groupement d'enjeux : D1HB – Habitats rocheux subtidaux et circalittoraux

### Présentation du groupement d'enjeux :

**Aux échelles de la façade Méditerranée** ce groupement d'enjeux comprend : les récifs infralittoraux, les récifs circalittoraux ainsi que les habitats particuliers : Laminaires ; Bancs de moules infralittoraux ; Grottes ; Corail rouge.

**N.B :** l'habitat particulier « champs de laminaires » est structuré par 4 espèces sur les côtes bretonnes (*Laminaria digitata*, *Laminaria hyperborea*, *Saccorhiza polyschides* et *Laminaria ochroleuca*) où il constitue un des peuplements les plus importants d'Europe. Cet habitat est traité dans cette fiche.

**N.B :** l'habitat particulier « coralligène » est traité via la fiche dédiée :

- « Herbiers de phanérogames méditerranéens et coralligène » pour la façade Méditerranée

**N.B :** l'habitat particulier « laminaires » pour la façade Méditerranée est traité via la fiche :

- « Structures géomorphologiques particulières et habitats associés »

### Evaluation de l'atteinte du bon état écologique pour ce groupement d'enjeux

Au regard du rapport du pilote scientifique (Bernard *et al.*, 2018), l'état écologique de ce groupement d'enjeux identifié sur la façade Méditerranée n'est pas connu

Néanmoins, l'état de conservation des récifs (intertidaux et subtidaux confondus) a été évalué au titre de Natura 2000<sup>3</sup> comme Favorable en méditerranée au niveau national.

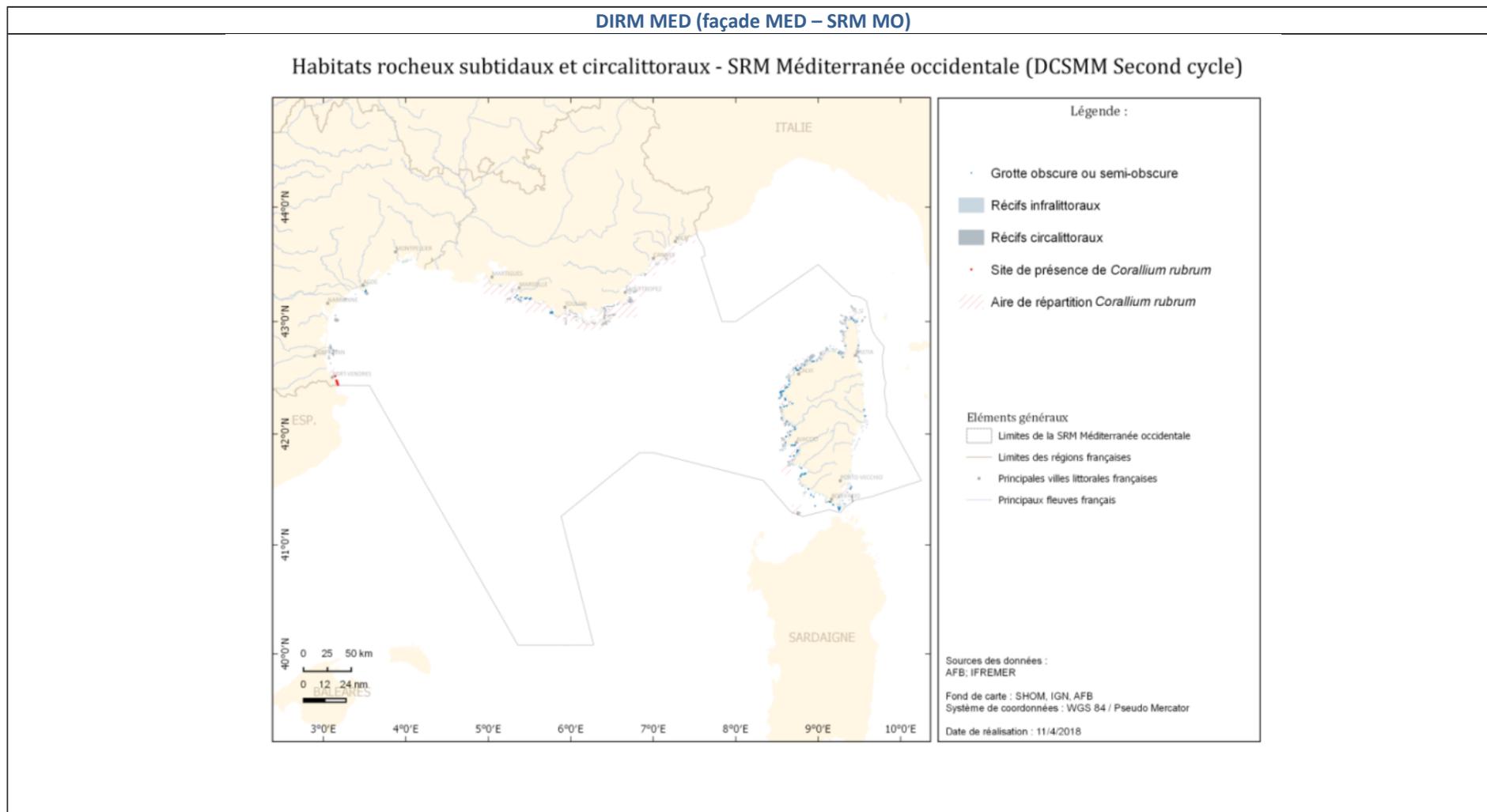
Code	Nom	Zone	Aire de distribution	Surfaces	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2012	Evaluation 2007
1170	Récifs	Méditerranée	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	inadéquat

Pour la méditerranée, la liste rouge européenne<sup>4</sup> des habitats identifie 7 habitats menacés (En et VU), un quasi-menacé (NT) et un non menacé (au niveau européen). Quatre autres habitats ne sont pas évalués.

3 <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/etat-de-conservation-des-habitats-marins-et-cotiers>  
<https://inpn.mnhn.fr/programme/evaluation/habitats/list>

4 [http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/pdf/Marine\\_EU\\_red\\_list\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/pdf/Marine_EU_red_list_report.pdf)

## Cartes d'enjeux





## Propositions d'OE du 2ème cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2026 (couleur rouge ou orange)	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact
<b>Perturbations physiques</b>	<b>A4_D01-HB-OE08 : Maintenir un niveau d'exploitation durable du corail rouge sous influence de la pêche professionnelle en plongée sous-marine</b> <i>OE s'appliquant sur l'ensemble de la façade Méditerranée</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>indicateur 1</b> : Nombre d'autorisations de pêche professionnelle au corail rouge en plongée sous-marine pour la Méditerranée continentale et en Corse</li> <li>- <b>valeur de référence (2017)</b> : 14 autorisations de pêche en Méditerranée Continentale et 9 autorisations de pêche pour la Corse</li> <li>- <b>cible 2026</b> : Maintenir le nombre d'autorisations de pêche au corail rouge en Méditerranée Continentale et Corse, en accord avec le plan de gestion corail rouge</li> <li>- <b>source de données</b> : DIRM Méditerranée, Syndicat régional des pêcheurs plongeurs en scaphandre autonome (SRPPSA)</li> </ul>
	<b>A9_D01-HB-OE13 (spécifique Méditerranée) : En fonction des connaissances à acquérir, limiter la prolifération des macro-algues filamenteuses sur les substrats rocheux et les coralligènes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Surface couverte colonisée par <i>Nématochryopsis marina</i> (algues filamenteuses)</li> <li>- <b>Cible 2026</b> (indicateur 1) : tendance à la baisse</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b>: À calculer</li> <li>- <b>source de données</b> : Suivi opérationnel sur la RN de Cerbère-Banyuls – développement sur la façade à voir dans le cadre du PdS</li> </ul>

## OE renvoyés vers les fiches D6, D7, D5, D2 et D3

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
<b>Perturbations et pertes physique</b>	➔ <b>Renvoi Fiche D6 (Intégrité des fonds)</b>
<b>Modification des conditions hydrographiques</b>	➔ <b>Renvoi Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques) et notamment</b> <b>D07-OE01 : Eviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres</b> <i>*impacts résiduels notables au sens de l'évaluation environnementale</i>

<b>Apport de nutriments</b>	<p>➔ <b>Renvoi Fiche D5 (Eutrophisation) et notamment</b></p> <p>D05-OE01 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées</p> <p>D05-OE02 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des petits fleuves côtiers, débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles à ces apports</p> <p>D05-OE03 : Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation</p>
<b>Introduction ou propagation d'espèces non indigènes</b>	<p>➔ <b>Renvoi Fiche D2 (Espèces non indigènes) et notamment</b></p> <p>D02-OE02 : Limiter le transfert des espèces non indigènes à partir de zones fortement impactées</p>
<b>Extraction d'espèces</b>	<p>➔ <b>Renvoi Fiche D3 (Espèces commerciales)</b></p>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Eléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Pêche professionnelle</b>	Oui : Modification de la structure du substrat par utilisation d'engins de pêche traînants (filets de chalut, dragues) avec remise en suspension sédimentaire ; destruction et abrasion des habitats	Oui : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie (développement, reproduction, etc.) des espèces exploitées	<b>Nombre de navires de pêches professionnels</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Travaux publics</b>	Oui : Destruction définitive de certains	<b>Non</b>	<b>Nombre d'emplois</b> , National (2005-2014) : ↘

<b>maritimes</b>	habitats et augmentation locale et ponctuelle de la turbidité lors des opérations de construction, et induisant une modification de la structure des communautés et des populations et limitant la productivité		<b>Nombre d'entreprises</b> , National (2005-2014) : — <b>Volume de sédiments dragués</b> , MO (2014-2015) : ↘
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Étouffement des communautés par accumulation de déchets dans les canyons ; étouffement et destruction des habitats par envasement et poldérisation des espaces littoraux	<b>Non</b>	<b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗ <b>Performance départementale de collecte des déchets</b> , MO (2009-2013) : —

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗). L'indice de probabilité concernant la tendance indiquée est signalée par les symboles suivants (\*, \*\*, \*\*\*).

## Eléments de justification des cibles

### a. Cible relative à l'OE D01-HB-OE08 indicateur 1

En 2019 le Comité scientifique de la Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée (CGPM) doit produire un état des lieux actualisé des populations de corail rouge et définir un niveau de capture approprié. Il conviendra donc d'étudier l'opportunité de revoir l'indicateur en conséquence.

### b. Cible relative à l'OE D01-HB-OE09 indicateur 1

Les valeurs cibles sont susceptibles d'évoluer en fonction de l'évolution des surfaces exploitées. La possibilité d'ouvrir de nouvelles zones d'exploitation pour *Laminaria hyperborea* et *Laminaria digitata* dépend : 1) des biomasses disponibles pour ces deux espèces (en cours d'estimation précise par les programmes IFREMER IDEALG et MARHA) ; 2) de la biomasse effectivement accessible par les pêcheurs professionnels ; 3) de la rentabilité pour les professionnels d'aller exploiter de nouvelles zones exploitables ; 4) de la disponibilité d'infrastructures à terre pour le dépôt et le traitement de la ressource exploitée (source : Martial Laurans, Ifremer) et 5) de l'atteinte ou le maintien en bon état de cet habitat.

### Listes rouges européennes des habitats – habitats rocheux subtidaux disposant d'une évaluation (2016)

ENUIS	nom	Atlantique	Méditerranée
A3.13	Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues	-	EN
A3.14	Biocénoses d'algues encroûtantes	LC	-
A3.23	Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues	-	VU
A3.238	Facies à <i>Cladocora caespitosa</i>	-	EN
A3.36	Biocénoses animales sur roche infralittorale en milieu à salinité variable ou réduite	DD	VU
A4.23	Biocénoses sur roche tendre circalittorale	DD	VU
A4.71	Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs	DD	LC
A5.6v	<i>Récifs de moules infralittoraux</i>	-	EN
A5.6w	<i>Récifs d'huitres infralittoraux</i>	-	EN
A5.6x	<i>Concrétions coralligènes infralittorales</i>	-	NT

European commission 2016. European Red List of Habitats. Part 1. Marine habitats. 52p.

## D1\_Groupement d'enjeux : D1HB – Herbiers de phanérogames méditerranéens et coralligène

**Présentation du groupement d'enjeux :** ce groupement d'enjeux concerne des **habitats particuliers** uniquement représentés sur la façade Méditerranée.

D'une part les herbiers de posidonie, dont les récifs-barrières et les herbiers tigrés, l'espèce de grande nacre associée aux herbiers de posidonie, les herbiers à cymodocées et les herbiers de zostères naines (principalement observés dans les lagunes méditerranéennes) ; d'autre part le coralligène.

En PACA et en Corse, le coralligène de l'infralittoral et du circalittoral est typiquement présent après la limite inférieure des herbiers de posidonies, principalement entre 30-35 m et 100 m de profondeur. Il peut également être localisé à des niveaux beaucoup plus hauts, entre 10 et 20 m de profondeur près du delta du Rhône – Golfe de Fos et en Languedoc-Roussillon (région d'Agde et Banyuls). Le coralligène s'observe également dans des conditions particulières (dans les failles rocheuses ombragées par exemple), dans des formations telles que les piliers à *Mesophyllum alternans* ou encore sous forme de concrétions en bas de falaises rocheuses. Enfin, il peut également s'agir de bioconcrétionnements en sous-strate d'herbier qui peuvent exister localement dans le Var par exemple.

Le long des côtes varoises et corses, là où la transparence des eaux est très importante, la limite inférieure du coralligène est également plus profonde, jusqu'à une centaine de mètres.

Les herbiers de posidonie sont présents entre 0 et 40 m de profondeur et assurent des fonctions écologiques, sédimentaires et économiques majeures.

Les herbiers à cymodocées forment des herbiers en méditerranée entre la surface et 10 mètres de profondeur, mais peuvent se retrouver au-delà des posidonies jusque 50 mètres de profondeur. Dans les milieux lagunaires, les cymodocées partagent le substrat avec les zostères.

**N.B :** les herbiers de zostères représentés sur les autres façades sont traités dans une fiche OE dédiée « Herbiers de zostères »

### Evaluation de l'atteinte du bon état écologique pour ce groupement d'enjeux :

Au regard du rapport du pilote scientifique (Bernard *et al.*, 2018), l'état écologique de ce groupement d'enjeux identifié sur la façade Méditerranée n'est pas connu.

Néanmoins, l'état de conservation des herbiers de posidonies a été évalué au titre de Natura 2000<sup>5</sup> comme inadéquat.

Code	Nom	Zone	Aire de distribution	Surfaces	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2012	Evaluation 2007
1120	Herbiers de posidonies ( <i>Posidonia oceanica</i> )	Méditerranée	Favorable	inadéquat	inadéquat	XX	inadéquat	inadéquat
1170	Récifs	Méditerranée	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	inadéquat

Enfin les herbiers de posidonies sont menacés (VU) au niveau européen (Cf. Liste rouge des habitats européens de la commission européenne 2016<sup>6</sup> reportée dans la fiche OE D1HB – Habitats sédimentaires intertidaux, subtidaux et circalittoraux), le coralligène infralittoral est quasi-menacé (NT) (les autres étages ne sont pas évalués) et les autres herbiers de phanérogame sont non menacés (LC).

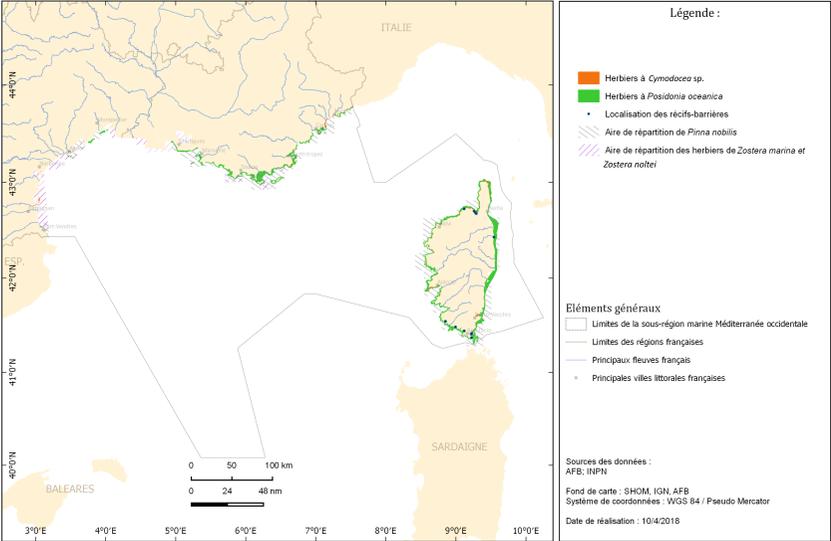
5 <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/etat-de-conservation-des-habitats-marins-et-cotiers>  
<https://inpn.mnhn.fr/programme/evaluation/habitats/list>

6 [http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/pdf/Marine\\_EU\\_red\\_list\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/pdf/Marine_EU_red_list_report.pdf)

# Cartes d'enjeux :

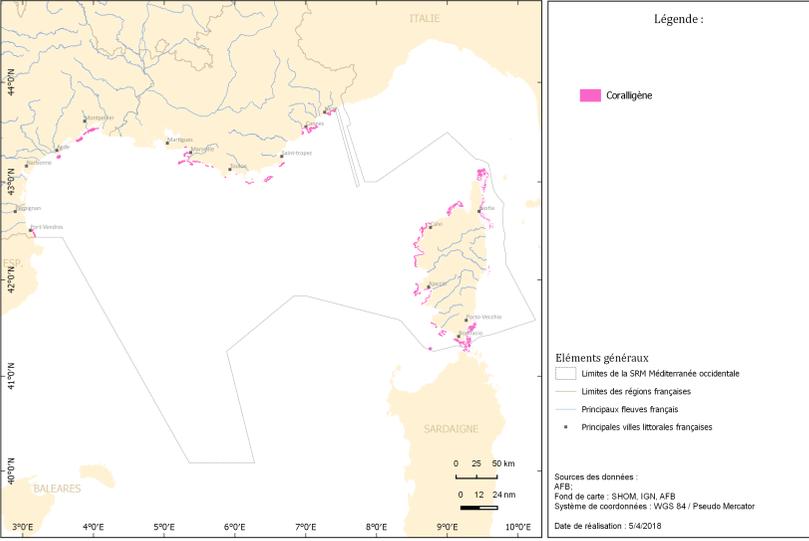
**DIRM MED (façade MED – SRM MO)**

Herbiers de phanérogames méditerranéens - SRM Méditerranée occidentale (DCSMM Second cycle)



**DIRM MED (façade MED – SRM MO)**

Coralligène - SRM Méditerranée occidentale (DCSMM Second cycle)



## Liste des pressions impactant le groupement d'enjeux

On distingue les pressions directes qui affectent le groupement d'enjeux et les pressions indirectes. Pour ces dernières, l'impact n'est souvent pas évaluable → Renvoi sur les objectifs généraux associés aux descripteurs de pression. Ces descripteurs sont précisés ci-dessous.

Les matrices d'impact des pressions sur les enjeux écologiques permettent d'identifier les principales pressions à prendre en considération.

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous-groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat)	Pressions nécessitant OE spécifiques	Pressions traitées via des OE généraux (préciser via quel descripteur)
<p>Les principales pressions qui impactent les phanérogames méditerranéens et le coralligène sur la SRM MO sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbations et pertes physiques</li> <li>- Apports de nutriments</li> <li>- Apports de contaminants (fermes piscicoles)</li> <li>- Modifications des conditions hydrographiques (turbidité)</li> </ul> <p>D'autres pressions sont à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compétition des herbiers de posidonie avec les espèces introduites <i>Caulerpa taxifolia</i>, <i>Caulerpa cylindracea</i>, <i>Womersleyella setacea</i>, <i>Acrothamnion preissii</i></li> </ul>	<p>- Oui</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D5 (objectifs généraux)</li> <li>- D8/D9 (objectifs généraux)</li> <li>- D7 (objectifs généraux)</li>   <li>- D2 (objectifs généraux)</li> </ul>

### Sources :

- Fiche OLT
- Boudouresque C.F., Bernard G., Bonhomme P., Charbonnel E., Diviacco G., Meinesz A., Pergent G., Pergent-Martini C., Ruitton S., Tunesi L, 2006. Préservation et conservation des herbiers à *Posidonia oceanica*. RAMOGE pub. : 1-202. 204 pp.
- <https://www.mio.univ-amu.fr/gisposidonie>
- La Rivière M., Michez M., Aish A., Bellan-Santini D., Bellan G., Chevaldonné P., Dauvin J.-C., Derrien-Courtel S., Grall J., Guérin L., Janson A.-L., Labrune C., Sartoretto S., Thibaut T., Thiébaud E. et Verlaque M., 2016. Evaluation de la sensibilité des habitats benthiques de Méditerranée aux pressions physiques. Rapport SPN 2015-70. MNHN. Paris, 101 pp.
- Sartoretto S., Baucour C., Harmelin J-G, 2012. Caractéristiques et état écologique, Méditerranée occidentale, état biologique et caractéristiques biologiques – biocénoses. Habitat particulier : le coralligène, 11 pp.

## Propositions d'OE du 2ème cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2026 (couleur rouge ou orange)	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact
<b>Perturbations physiques</b>	<b>A5_D01-HB-OE10 : Eviter la perturbation physique des herbiers de phanérogames méditerranéens et du coralligène (par les mouillages, la plongée sous-marine de loisir et les engins de pêche de fond)</b>	<p>- <b>indicateur 1</b>: Nombre de nouvelles autorisations ou de renouvellement d'autorisations de mouillage générant une abrasion de fond, hors mouillages écologiques, dans les herbiers de posidonies</p> <p>- <b>valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</p> <p>- <b>cible 2026</b> : 0</p> <p>- <b>source de données</b> : AFB, PREMAR Méditerranée</p> <p>- <b>indicateur 2</b>: Proportion de surface d'herbier de posidonie et de coralligène soumis à des pressions physiques</p> <p>- <b>valeur de référence (2017)</b> : 1487 ha d'herbier de posidonie et de coralligène actuellement sous pression</p> <p>- <b>cible 2026</b> : diminution de 25 % de 1487 ha soit 374 ha (cible de l'AERMC proposé dans le cadre de leur prochain programme d'intervention)</p> <p>- <b>source de données</b> : AFB, PREMAR méditerranée, GIS Posidonies</p> <p>- <b>indicateur 3</b> : Proportion de surface d'herbiers de posidonies inclus dans des zones autorisées à la pêche au gangui</p> <p>- <b>valeur de référence (2018)</b> : Plan de gestion Gangui : l'activité du gangui ne doit pas porter sur plus de 33 % de l'aire couverte par les prairies sous-marines de posidonies dans la zone relevant du plan de gestion et sur plus de 10 % des prairies sous-marines des eaux territoriales de l'État membre concerné</p> <p>- <b>cible 2026</b> : Tendence à la baisse</p> <p>- <b>source de données</b> : les CRPMEM de Méditerranée, DIRM, AFB</p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>indicateur 4</b> : Nombre de filets de pêche perdus présents sur le coralligène dans les AMP</li><li>- <b>valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li><li>- <b>cible 2026</b> : Tendance à la baisse</li><li>- <b>source de données</b> : AFB, Plans de gestion des AMP, DIRM MED</li> <li>- <b>indicateur 5 (ou indicateur A5-2, nomenclature DIRM-MED)</b> : Ratio d'herbier de matte morte sur herbier vivant</li><li>- <b>valeur de référence</b> : à calculer</li><li>- <b>cible 2026</b> : maintien du ratio actuel</li><li>- <b>source de données</b> : DIRM MED</li></ul>
--	--	--

## OE renvoyés vers les fiches D6, D7, D5, D2 et D8

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
Perturbations et pertes physiques	<p>➔ <b>Renvoi Fiche D6 (Intégrité des fonds)</b></p>
Introduction ou propagation d'espèces non indigènes	<p>➔ <b>Renvoi Fiche D2 (Espèces non indigènes) et notamment</b>  <b>D02-OE02 : Limiter le transfert des espèces non indigènes à partir de zones fortement impactées</b>  <i>Cet OE concerne en particulier les espèces citées ci-dessous:</i>                      - <b>MO : <i>Caulerpa taxifolia</i> et <i>Caulerpa racemosa</i></b></p>
Apport de nutriments	<p>➔ <b>Renvoi Fiche D5 (Eutrophisation) et notamment</b>  <b>D05-OE01 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées</b></p> <p><b>D05-OE02 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des petits fleuves côtiers, débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles à ces apports</b></p> <p><b>D05-OE03 : Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation</b></p>
Modification des conditions hydrographiques	<p>• <b>Renvoi Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques) et notamment</b>  <b>D07-OE01 : Eviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres</b>  <i>*impacts résiduels notables au sens de l'évaluation environnementale</i></p>
Contaminants	<p>➔ <b>Renvoi Fiche D8 (Contaminants)</b>                      ➔ <b>Renvoi vers Fiche D9 (Contaminants – questions sanitaires)</b></p>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendante de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrices de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Tourisme littoral</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de la fréquence de piétinement des fonds et des herbiers induit par l'augmentation de la population touristique en période estivale	<b>Oui</b> : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie des espèces dont le bon état favorise la présence de biodiversité, enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre de nuitées</b> , National (2011-2015) : ↘ ; MO (2008-2013) : ↗ <b>Nombre d'établissements engagés dans une approche environnementale</b> , National (2006-2016) : ↗
<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de la fréquence de destruction des fonds et des herbiers (mouillages, corps-morts) induit par l'augmentation de la population touristiques en période estivale	<b>Oui</b> : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie des espèces dont le bon état favorise la présence de biodiversité, enjeu important pour le secteur du tourisme et les activités sportives (plongée sous-marine)	<b>Nombre d'embarcations immatriculés</b> , National, MO (2010-2016) : ↗ <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , National, MO (2010-2016) : ↘ <b>Nombre de licenciés de la FFV</b> , MO (2009-2014) : ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> , MO : ? <b>Nombre de licenciés de la FFESSM, MO</b> (2009-2014) : ↘
<b>Activités balnéaires et fréquentation de plage</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de la fréquence de piétinement des fonds et des herbiers induit par l'augmentation de la population touristique en période estivale ; augmentation de la turbidité lors des opérations de rechargement de plage	<b>Oui</b> : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie des espèces dont le bon état favorise la présence de biodiversité, enjeu important pour le secteur du tourisme et les activités balnéaires	<b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu"</b> , MO (2012-2017) : —
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Modification de la structure du substrat par utilisation d'engins de pêche traînants (filets de chalut, dragues) avec remise en suspension sédimentaire ; destruction et abrasion des habitats ; augmentation locale et immédiate de la turbidité	<b>Oui</b> : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie (développement, reproduction, etc.) des espèces exploitées	<b>Nombre de navires de pêches professionnels</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Travaux publics maritimes</b>	<b>Oui</b> : Destruction définitive de certains habitats et augmentation locale et ponctuelle de la turbidité lors des opérations de construction, de dragage/clapage induisant une modification de la structure des communautés et des populations et limitant la productivité	<b>Non</b>	<b>Nombre d'emplois</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Nombre d'entreprises</b> , National (2005-2014) : — <b>Volume de sédiments dragués</b> , MO (2014-2015) : ↘

<b>Aquaculture</b>	<b>Oui</b> : Modification du substrat par envasement et destruction locale des habitats dus à la mise en place des infrastructures d'élevage (casiers ostréicoles, etc.)	<b>Oui</b> : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie (développement, reproduction, etc.) des espèces exploitées	<b>Volume des ventes conchylicoles</b> , National (2009-2013) : ↘ <b>Volume des ventes piscicoles</b> , National (2009-2013) : ↘
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Étouffement et destruction des habitats par envasement et poldérisation des espaces littoraux	<b>Non</b>	<b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO (1999-2010) : ↗
<b>Agriculture et Industrie</b>	<b>Oui</b> : Apport d'éléments nutritifs (activités agricoles) induisant le développement d'espèces d'algues opportunistes ; apport de matières en suspension (activités industrielles et agricoles d'élevage) à l'origine d'une augmentation de la turbidité et du nombre de pathogènes microbiens limitant le développement de la croissance des communautés et détruisant certains habitats	<b>Non</b>	<b>Nombre d'exploitations des départements littoraux</b> , National, MO (2000-2010) : ↘ <b>Surface agricole utile départementale</b> , MO : ↘ ; National : ↗ <b>Volume régional des ventes d'éléments fertilisants</b> , National (1990-2013) : ↘ <b>Nombre d'élevages hors-sols</b> , National (2000-2010) : ↘ <b>Nombre d'entreprises du secteur industriel</b> , National (2010-2016) : ↘ <b>Nombre d'emplois salariés des bassins hydrographiques</b> , National (2007-2016) : ↘

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗). L'indice de probabilité concernant la tendance indiquée est signalée par les symboles suivants (\*, \*\*, \*\*\*).

## Éléments de justification des cibles

**D01-HB-OE10, indicateur 1** : cible justifiée au regard des pressions avérées que constituent les mouillages forains ou organisés (hors mouillages écologiques) dans les herbiers de phanérogames (arrachage des plants sous l'impact des ancrs dans le cas des mouillages forains, fragmentation voire disparition de surfaces d'herbier sous l'effet du frottement ou du ragage des lignes de mouillage, notamment dans les fonds de faibles profondeurs). Par ailleurs, l'existence de techniques alternatives écologiques et les mesures de sensibilisations des plaisanciers aux impacts des mouillages forains permettront d'atteindre la cible.

**D01-HB-OE10, indicateur 2** : cible de l'AERMC proposé dans le cadre de leur prochain programme d'intervention.

## **D1\_Groupement d'enjeux : Structures géomorphologiques particulières et habitats associés**

**Présentation de ce groupement d'enjeux :** Ce groupement d'enjeux intègre : les coraux et biocénoses des roches bathyales ; les sédiments bathyaux et abyssaux et les vases circalittorales à pennatules, à gorgone et à crinoïdes. De par leur configuration-géomorphologique, ces structures abritent des habitats benthiques et des espèces atypiques à l'échelle de la sous-région marine (ou à une échelle plus locale). Leur topographie peut également déterminer le fonctionnement hydrographique des secteurs considérés.

Par souci de synthèse, les habitats associés à ces structures (et définis comme des habitats à enjeux) sont traités dans cette fiche.

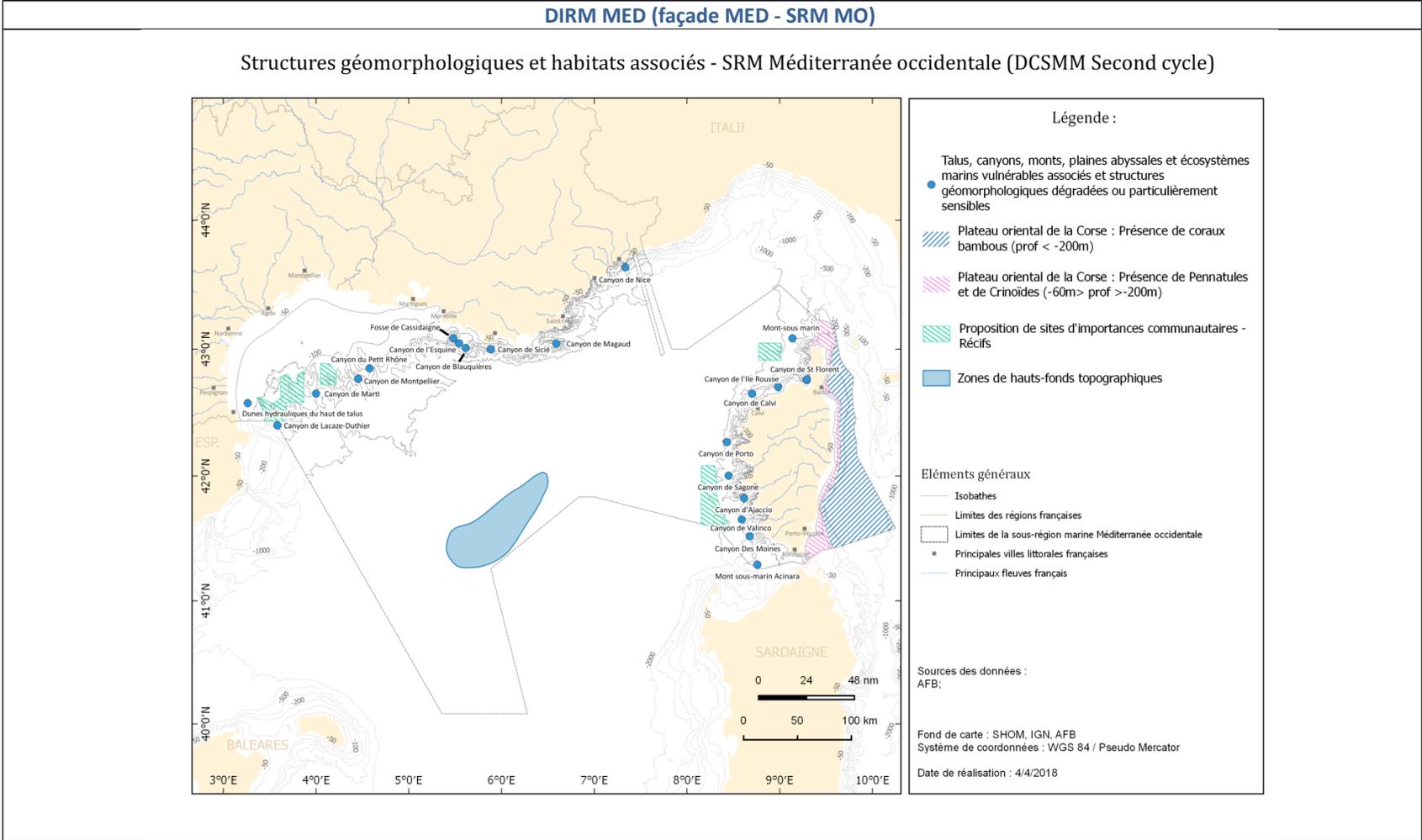
**N.B :** Les habitats en limite du talus et les habitats bathyaux du plateau oriental de la Corse sont également traités dans cette fiche.

### **Evaluation de l'atteinte du bon état écologique pour ce groupement d'enjeux :**

Au regard du rapport du pilote scientifique (Bernard *et al.*, 2018), l'état écologique de cet enjeu identifié sur la façade Méditerranée n'est pas connu quelle que soit la façade considérée.

Les informations complémentaires à l'évaluation de l'état écologique des structures ont été rapportées dans la partie « sensibilité » (cf. tableau de la page 4 de cette fiche).

# Cartes d'enjeux



## Liste des pressions impactant le groupement d'enjeux

Pressions	Enjeu	Sensibilité intrinsèque	Niveau de pressions et/ou état de l'Enjeu
<b>Perturbations physiques (temporaires ou réversibles) des fonds marins</b>	Talus Méditerranée (et autres habitats profonds)	Forte à très forte pour tous les habitats profonds <sup>11</sup>	« De nombreuses traces de chaluts constituent également une part de l'impact visible de l'homme dans les canyons. Bien sûr, les canyons de vase sont les plus impactés et ceux au milieu du Golfe du Lion semblent un peu moins chalutés que le canyon de Couronne par exemple, situé plus proche de la côte » <sup>7</sup>
<b>Modification des conditions hydrologiques</b>	Tous	Inconnue	Les autres pressions relatives au descripteur modification des conditions hydrologiques sont à un niveau faible ou nul sur les structures géomorphologiques particulières <sup>8</sup> Remarque : S'agissant des Ridens de Boulogne l'origine de l'ensablement (naturelle ou anthropique) n'est pas connue.
<b>Déchets</b>	Tous	Inconnue	La présence de déchets est notée de façon quasi-systématique <sup>1,3,6,7,8</sup> avec un gradient d'éloignement à la côte <sup>8</sup> .

<sup>7</sup> Fourt M. et Goujard A., 2012. Rapport final de la campagne MEDSEACAN 2010.AAMP– GIS Posidonie. 218pp.

<sup>8</sup> TEW-KAI E. *et al.*, 2017. Evaluation 2018-Rapport d'évaluation du descripteur 7. Conditions hydrographiques. SHOM

## Propositions d'OE du 2ème cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2026 (couleur rouge ou orange)	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière.	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact.
<p><b>Perturbations physiques (temporaires ou réversibles) des fonds marins</b></p>	<p><b>B1_D01-HB-OE11 : Eviter l'abrasion et l'étouffement des zones les plus représentatives des habitats profonds (Ecosystèmes Marins Vulnérables*) et réduire l'abrasion des structures géomorphologiques particulières**</b></p> <p><i>* Définition des Ecosystèmes Marins Vulnérables sur la base de l'identification des écosystèmes marins vulnérables réalisée dans le cadre du plan d'action Habitats Obscurs de la Méditerranée du Programme des Nations Unies pour l'Environnement</i></p> <p><i>** Structures définies lors de la phase d'identification des enjeux pour la mise en œuvre de la DCSMM</i></p> <p>La carte des EMV et des structures géomorphologiques particulières figure dans la partie 'Cartes d'enjeux'</p>	<p><b>Indicateurs relatifs aux EMV :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1 bis</b> : Part des EMV soumis à la pêche de fond</li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : 0 au-delà de 1000 m</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Pas d'augmentation au-delà de 200 m pour les EMV Corail Bambou (<i>Isidella elongata</i>), coraux froids et fonds à crinoïdes (<i>Leptometra phalangium</i>) dont la définition géographique précise au sein des canyons de Montpellier, Petit Rhône, Marti, l'île rousse, des Moines, de Valinco et Sagone, et sur le plateau oriental corse sera adoptée en façade dans le cadre de la révision du programme de mesures (2021)</li> <li>- <b>Source de données</b> : DPMA-IFREMER-AFB</li>   <li>- <b>Indicateur 2</b> : En AMP, proportion de surface d'EMV soustraite durablement aux principales pressions</li> <li>- <b>Valeur de référence (2017)</b> : 0</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : définie, concertée et adoptée lors de la révision du programme de mesures (2021)</li> <li>- <b>Source de données</b> : DPMA-IFREMER-AFB</li>   <p><b>Indicateur relatif aux structures géomorphologiques particulières</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 3</b> : Part des structures géomorphologiques particulières soumises à la pêche aux engins traînants de fond (plateau oriental corse au-delà de 60m de profondeur)</li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : situation actuelle</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : pas d'augmentation</li> <li>- <b>Source de données</b> : DPMA-IFREMER-AFB</li> </ul> <p><b>Indicateur transversal relatif aux EMV et aux structures géomorphologiques particulières</b></p> </ul>

	de la présente fiche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 4</b> : Superficie des habitats profonds (EMV) et des structures géomorphologiques particulières soumises aux activités autres que la pêche et les câbles sous-marins générant une abrasion ou un étouffement (extraction de matériaux...)</li> <li>- <b>Valeur de référence (2017)</b> : situation actuelle</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Pas d'augmentation pour les structures concernées par les autres indicateurs et pas d'augmentation supplémentaire au-delà de 1000 m (secteur de hauts topographiques)</li> <li>- <b>Source de données</b> : BRGM</li> </ul>
--	-----------------------	--

### OE renvoyés vers les fiches D10

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
Déchets	- <i><b>Renvoi Fiche D10 (Déchets)</b></i>

## Éléments de justification des cibles

Cet objectif **D01-HB-OE11** se réfère :

1) pour la Méditerranée, à l'application du plan d'action pour les habitats obscurs défini dans le cadre Plan d'Action pour la Méditerranée du Programme des Nations Unies pour l'environnement ;

**Cas des substrats durs** : Les récifs profonds ont justifié la désignation de sites Natura 2000 dans le cadre de la procédure d'extension du réseau au large. L'objectif **D01-HB-OE11** vise à appliquer les recommandations scientifiques aux récifs profonds désignés lors de l'extension du réseau N2000 mais aussi à d'autres récifs qui n'ont pas été concernés par cette désignation ; il s'agit d'une part de récifs situés au niveau du talus (les plus représentatifs) et d'autre part des récifs profonds situés dans les eaux territoriales.

**Cas des substrats meubles** : Les substrats meubles profonds ne constituent pas des habitats Natura 2000 ; Ils n'étaient donc pas concernés par la procédure d'extension au large. Néanmoins, « Les biocénoses de vase ou de substrats sablo-vaseux avec leurs communautés d'espèces sessiles, sont très vulnérables face au chalutage, autorisé à ces profondeurs et particulièrement intense sur ce type de fonds. D'une manière générale, ils subissent une pression anthropique très importante. Les paysages ici sont moins emblématiques que les massifs de coraux blancs, mais tout aussi importants d'un point de vue fonctionnel. » (Fourt *et al.*, 2016)<sup>9</sup>

## Secteurs représentatifs des substrats meubles et durs profonds pour la Méditerranée

### Principaux secteurs d'observations des espèces structurantes des substrats meubles profonds

<sup>9</sup> Fourt M., Goujard A., Pérez T. & Chevaldonné P., 2016. Guide de la faune profonde de la Mer Méditerranée - Explorations des roches et canyons sous-marins des côtes françaises. IMBE-CNRS, GIS Posidonie.

Nom latin	Nom vernaculaire	Evaluation initiale	UICN	Barcelone	Ecosystème marin vulnérable	Total observation	SITE NATURA 2000 AB	SITE NATURA 2000 C	Canyon de Marti, Montpellier et petit Rhône	Canyon de NICE	Canyon de S <sup>t</sup> -Florent, Ile rousse et Calvi	Canyon d'Ajaccio, Valinco et des Moines	Plateau oriental de la Corse Données MEDITS <sup>10</sup>	
							Part (%) des effectifs observés dans chaque secteur. Données MEDSEACAN et CORSEACAN.							Part (%) du poids recueilli dans les traits de chaluts réalisés en Corse.
<i>Isidella elongata</i>	Corail bambou	oui	CR	Oui	Oui	261	8,0	0,0	46,0	0,0	8,8	18,8	Principal secteur (99%)	>200 mètres
<i>Leptometra phalangium</i>	Comatule	oui	ND		Oui	121	2,5	1,7	9,1	0,0	44,6	15,7	Observations (1%)	de 100 à 120m
<i>Funiculina quadrangularis</i>	pennatulaires	oui	VU	(Oui) <sup>11</sup>	Oui	166	0,0	7,8	15,7	10,2	13,3	33,7	Observations (5%)	de 80 à 270m
<i>Pennatula phosphorea</i>	pennatulaires	oui	VU			53	0,0	9,4	5,7	5,7	3,8	58,5	Pas d'observation	
<i>Pennatula rubra</i>	pennatulaires	oui	VU			7	14,3	0,0	0,0	0,0	28,6	14,3	Principal secteur (79%)	de 60 à 80m
<i>Gryphus vitreus</i>	Brachiopode	oui			Oui	355	1,4	0,0	0,0	4,8	9,6	14,4		

**Principaux secteurs d'observations des espèces structurantes des substrats meubles durs.** (Part (%) des effectifs observés dans chaque secteur. Données MEDSEACAN et CORSEACAN)

Nom latin	Nom vernaculaire	Evaluatio	UIC	Barcelon	Ecosystème	Total	SITE	SITE	Canyon de Cassidaigne,	Canyo	Banc	Canyo	Canyons	Canyon
-----------	------------------	-----------	-----	----------	------------	-------	------	------	------------------------	-------	------	-------	---------	--------

10 Campagnes MEDITS : International campaign of demersal trawling in the Mediterranean sea. 2012 à 2016 (<http://dx.doi.org/10.18142/7>)

11 PNUE-PAM-CAR/ASP, 2007. Manuel d'interprétation des types d'habitats marins pour la sélection des sites à inclure dans les inventaires nationaux de sites naturels d'intérêt pour la Conservation. Pergent G., Bellan - Santini D., Bellan G., Bitar G., Harmelin J.G. eds., CAR/ASP publ., Tunis : 199pp.

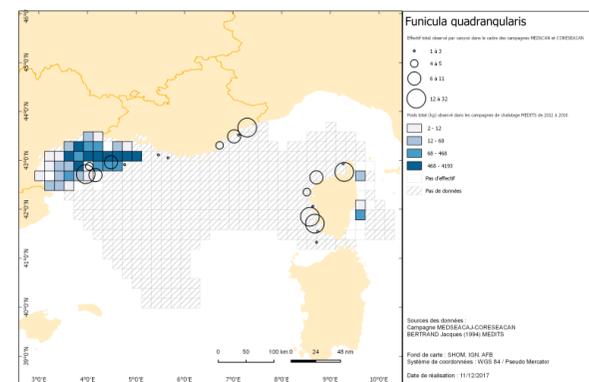
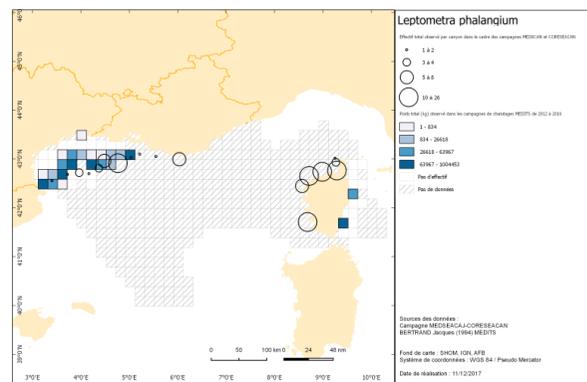
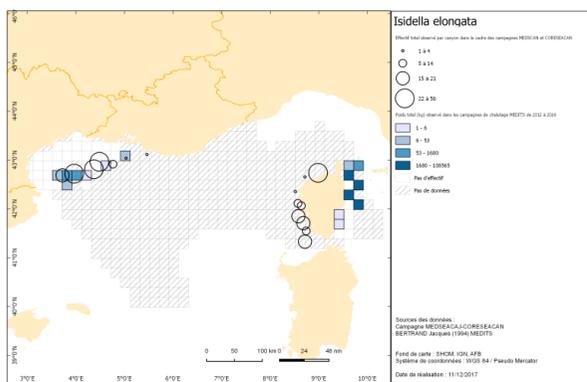
		n initiale	N	e	e marin vulnérable	observation	NATUR A 2000 AB	NATUR A 2000 C	Bancs de l'esquive et Blauquières	n de Sicie	de Magau d	n de Nice	de Porto et Sagone	d'Ajaccio, Valinco et des Moines
Madrepora oculata	Corail blanc	oui	EN	oui	oui	222	75,2	0,0	20,3	1,4	0,0	3,2	0,0	0,0
Lophelia pertusa	Corail blanc	oui	EN	Oui	oui	60	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dendrophyllia cornigera	Corail jaune	oui	EN	Oui	oui	714	3,9	3,4	6,0	7,4	2,8	3,5	19,5	17,8
Leiopathes glaberrima	Corail noir	oui	EN	Oui	oui	115	4,3	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	3,5	47,8
Corallium rubrum	Corail rouge	oui	EN	Oui	oui	207	0,0	0,0	8,2	2,4	1,9	7,2	48,3	13,5
Desmophyllum dianthus	Corail solitaire	oui	EN	Oui	oui	75	30,7	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3
Paramuricea clavata	Gorgone rouge		VU		oui	166	0,6	0,0	17,5	0,0	1,8	7,8	41,6	6,6
Callogorgia verticillata	Grand anthozoaire	oui	NT	Oui	oui	89	16,9	0,0	11,2	1,1	0,0	0,0	46,1	4,5
Antipathes dichotoma	Corail noir	oui	NT	oui	oui	148	0,7	0,0	18,2	10,1	0,0	0,0	13,5	31,1
Parantipathes larix	Corail noir	oui	NT	oui	oui	158	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	29,7	28,5
Antipathella subpinnata	Corail noir	oui	NT	Oui	oui	74	1,4	0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	36,5	10,8
Viminella flagellum	Gorgone fouet	oui	NT		oui	126	0,0	0,0	9,5	11,1	0,0	0,0	31,0	14,3
Eunicella cavolini	Gorgone orange		NT		oui	305	0,0	0,0	9,2	2,3	1,0	6,2	36,1	13,8
Neopycnodonte zibrowii	Huître	oui	ND		oui	269	0,7	0,0	1,1	1,1	3,7	1,5	10,4	15,6
Laminaria rodriguezii	Laminaire de Méditerranée	oui	ND			23	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0
Spongia lamella	Eponge oreille d'éléphant		ND	oui		5	40,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Répartition des observations d'espèces de substrats meubles au cours des campagnes MEDSEACAN, CORSEACAN et MEDITS

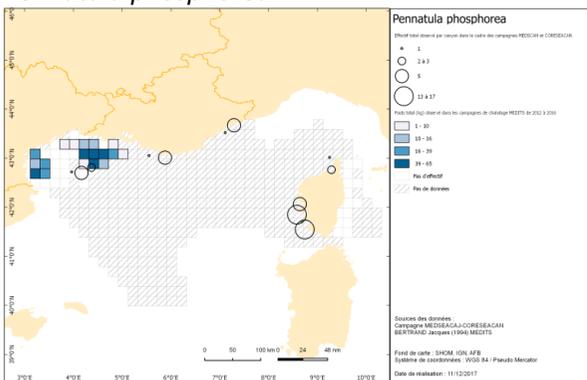
*Isidella elongata*

*Leptometra phalangium*

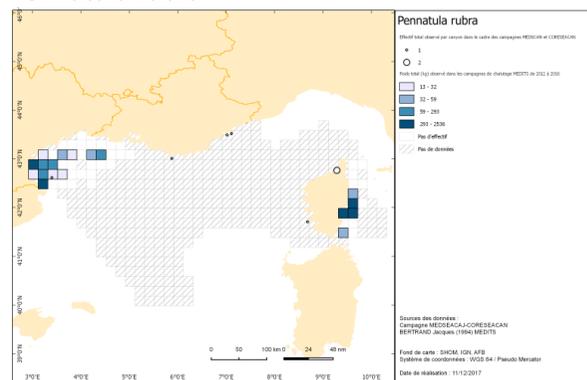
*Funiculina quadrangularis*



*Pennatula phosphorea*



*Pennatula rubra*



**Avertissement : Les données qui figurent sur ces cartes sont issues de campagnes qui n'ont pas été conçues pour spatialiser les biocénoses des substrats meubles.**

**Il ne s'agit donc pas de cartes de répartition mais de cartes d'observations de ces espèces.**

Données :

- Campagne CORSEACAN ET MEDSEACAN. GIS Posidonie. AAMP.

- Campagnes MEDITS : International campaign of demersal trawling in the Mediterranean sea. 2012 à 2016.

(<http://dx.doi.org/10.18142/7>)

## Rappel des enjeux pris en compte par cet objectif environnemental

N°	Secteurs à enjeux	Structures géomorphologiques particulières	Habitats concernés	Habitat N2000 / EMV
27	Corse est		Fort : Vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes	EMV
28	Corse du nord-ouest	Monts sous-marins, canyons et talus	Fort : Autres scléactiniaires : coraux jaunes et solitaires Moyen* : Corail rouge Fort : Sédiment bathyaux et abyssaux Fort : Vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes	EMV et N2000 (parties récifs)
29	Corse sud - Bouches de Bonifacio	Mont de l'Asinara	Fort : Coralligène	EMV et N2000 (parties récifs)
30	Corse occidentale	Talus et canyons à forte biodiversité. Mont sous-marin.	Majeur* : Antipathaires : coraux noirs Majeur* : Autres scléactiniaires : coraux jaunes et solitaires Majeur* : Corail rouge Majeur* : Vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes	EMV et N2000 (parties récifs)
33	Talus du golfe du Lion (sud-ouest)	Talus et canyons à forte biodiversité.	Fort* : Antipathaires : coraux noirs Fort* : Autres scléactiniaires : coraux jaunes et solitaires Majeur : Récifs à Lophelia pertusa et Madrepora oculata Fort : Vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes	EMV et N2000 (parties récifs)
34	Talus du golfe du Lion (centre et nord-est)	Talus et canyons à forte biodiversité.	Fort : Autres scléactiniaires : coraux jaunes et solitaires Majeur : Vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes	EMV et N2000 (parties récifs)
35	zone Provence	Talus et canyons à forte biodiversité.	Fort* : Antipathaires : coraux noirs Majeur* : Autres scléactiniaires : coraux jaunes et solitaires Fort* : Biocénoses particulières des roches bathyales : gorgones fouet et octocoralliaires, huîtres Fort* : Corail rouge Fort* : Récifs à Lophelia pertusa et Madrepora oculata Fort : Vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes	EMV et N2000 (parties récifs)
40	Ecosystèmes du large	Dôme de Gascogne	nd : Manque de connaissance	EMV
41	Plateau armoricain méridional et plateau aquitain	Structures formées par les émissions de gaz.	Commentaire : Correspond à l'habitat 1180 de la directive habitat faune flore	N2000
50	plaine abyssale	Secteur de "hauts topographiques" en zone centrale	Majeur : Sédiment bathyaux et abyssaux	EMV
51	large sud est Corse		Majeur : Vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes	EMV

## D1\_ Groupement d'enjeux : D1MM – Mammifères marins et tortues marines

**Présentation du groupement d'enjeux** : ce groupement d'enjeux concerne d'une part les tortues Caouannes et les tortues Luth et l'ensemble des mammifères marins dont :

Les petits cétacés (dauphin commun, dauphin bleu et blanc, grand dauphin du large), les grands plongeurs (cachalot, Kogia, baleines à bec, globicéphale et dauphin de Risso) et les baleines à fanons (petit rorqual et rorqual commun) → Enjeu transversal

- Les domaines vitaux des groupes sédentaires de grands dauphins (groupes sédentaires de grands dauphins (*Tursiops truncatus*) dans les eaux côtières, une espèce de petit odontocète
- Les colonies de phoques gris (*Halichoerus grypus*), et veau-marin (*Phoca vitulina*) présentes dans les sous régions-marines Manche Mer du Nord et Mers celtiques et leurs zones d'alimentation

### Evaluation de l'atteinte du bon état écologique pour ce groupement d'enjeux : (cf rapports des Psci BEE)

(source : Spitz J., Peltier H., Authier M., 2018. Evaluation de l'état écologique des mammifères marins en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. Observatoire PELAGIS – UMS 3462, Université de La Rochelle / CNRS, 173 pp.

Simian G & Artero C, 2018. Évaluation de l'état écologique des tortues marines de France Métropolitaine, rapport synthétique. UMS 2006 Patrimoine Naturel, Station marine de Dinard, 42p.)

**Concernant les tortues marines**, le rapport scientifique (Simian & Artero, 2018), rappelle que les tortues marines et les deux espèces évaluées sont classées comme « Vulnérables » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN. L'état actuel du développement des indicateurs du bon état écologique des tortues marines est limité et **ne permet pas d'évaluer quantitativement le BEE pour ces espèces**. En revanche, des enjeux forts sont d'ores et déjà identifiés pour les deux espèces étudiées et les évaluations réalisées dans d'autres cadres (DHFF, IUCN) pointent un manque de données et un état défavorable<sup>12</sup> de ces populations de tortues marines. Par ailleurs à ce jour, seules les données issues du programme de surveillance des tortues marines, permettent de décrire la mortalité par capture accidentelle et de renseigner la distribution et l'abondance en mer des tortues Luth et Caouanne, ce qui fournira un point de référence pour les prochaines évaluations (Simian & Artero, 2018).

**Concernant les mammifères marins**, le rapport scientifique (Spitz et al., 2017) souligne que : « l'évaluation 2018 du BEE a permis la première évaluation quantitative de l'état des populations des mammifères marins dans les eaux françaises métropolitaines. Cette évaluation reste incomplète à l'échelle de l'ensemble de la composante "Mammifères marins" et est inégale entre les sous régions marines. Le premier cycle de la DCSMM a ainsi permis de mettre en évidence le manque de connaissance et de séries de données de long terme (**Tableau 1**), en particulier pour les espèces océaniques comparativement aux espèces plus côtières, et plus globalement pour la Méditerranée comparativement à l'Atlantique (**Tableau 2**). Ainsi, si l'évaluation de certaines espèces comme les phoques, les dauphins communs ou les marsouins communs apparaissent robustes, aucune conclusion n'a pu être faite sur de nombreuses espèces de cétacés (**Tableau 2**). »

12 [http://spn.mnhn.fr/spn\\_rapports/archivage\\_rapports/2015/SPN%202015%20-%2063%20-%20Rapport\\_FR\\_art17\\_web2.pdf](http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2015/SPN%202015%20-%2063%20-%20Rapport_FR_art17_web2.pdf)

Le rapport scientifique conclut que pour les espèces évaluées, les critères renseignant l'abondance et la distribution des mammifères marins suggèrent l'absence de variation significative pour les cétacés.

En revanche, l'intensité des pressions pesant sur les cétacés **ne semble pas compatible avec l'atteinte du BEE.**

Par ailleurs, les taux de captures observés en Méditerranée pour le grand dauphin et le dauphin bleu et blanc sont préoccupants, tout comme les taux de collisions observés chez les grandes baleines. Enfin, le niveau de contamination des mammifères marins n'a pas pu être évalué quantitativement lors de ce second cycle mais des mesures réalisées sur des grands dauphins et des marsouins à l'échelle de la façade Atlantique ont révélé des valeurs préoccupantes.

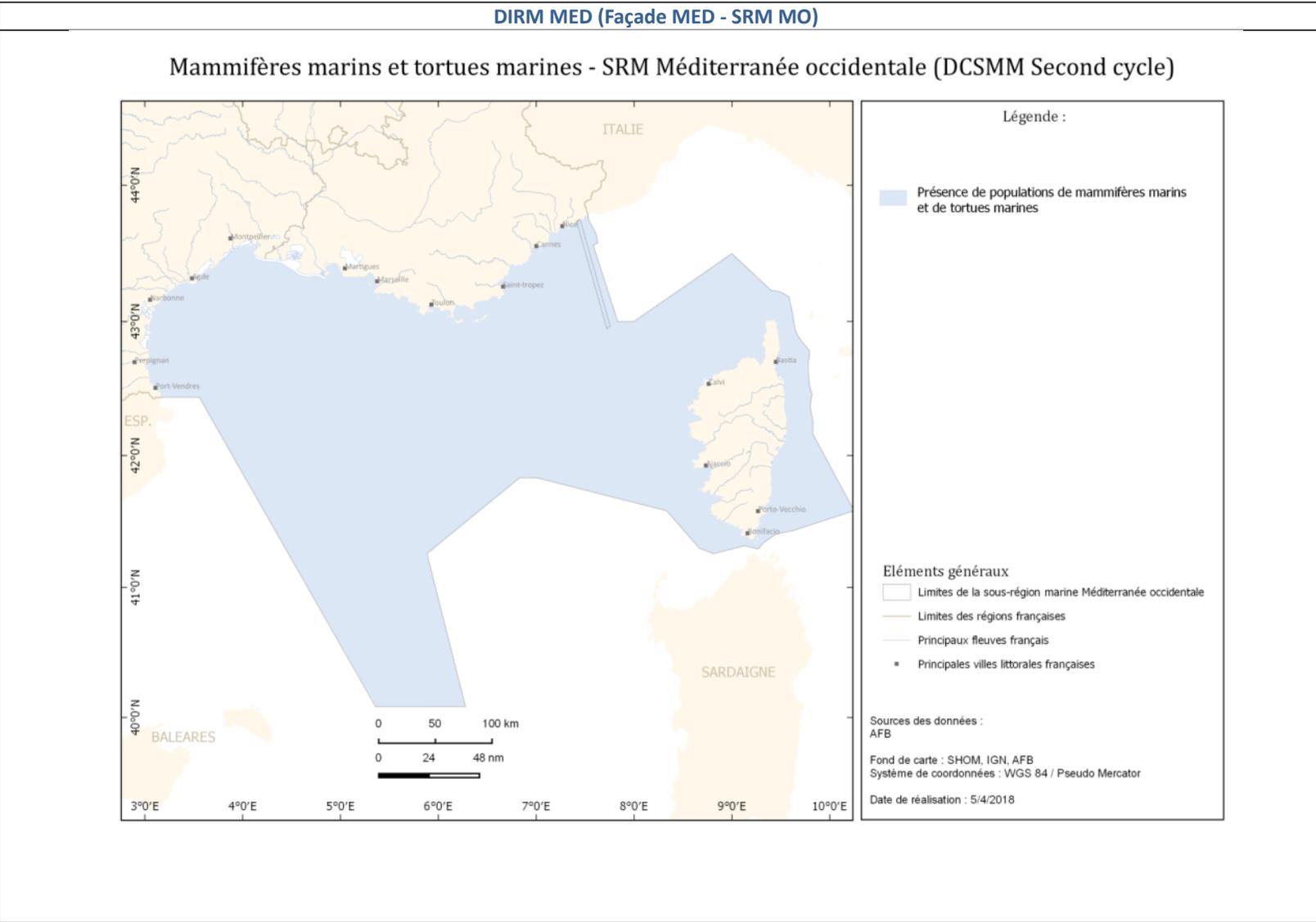
**Tableau 1 : Fiabilité de l'évaluation 2018 du BEE pour la composante « mammifères marins » du descripteur 1 (Biodiversité) – Vert : Fort ; Orange : Modéré ; Rouge : Faible (source : rapport du pilote scientifique, Spitz *et al.*, 2018)**

SRM	échelle OSPAR		Précision
	Données	Maturité	
MMN	modérée	modérée	faible
MC	modérée	modérée	faible
GdG	modérée	modérée	faible
MO	faible	faible	faible

Tableau 2 : Synthèse de l'évaluation 2018 du BEE pour la composante « mammifères marins » du Descripteur 1 (Biodiversité) (Spitz *et al.*, 2018). La notation A/B/C indique (A) le nombre d'espèces pour lesquelles le BEE est atteint, (B) le nombre d'espèces évaluées, et (C) d'espèces pertinentes à évaluer respectivement. Vert : BEE atteint, Rouge : BEE non atteint, Blanc : pas d'évaluation

SRM	Mammifères marins			
	Mysticètes	Petits odontocètes	Odontocètes grands plongeurs	Phoques
MMN	1/1/1	2/3/4	-/0/1	2/2/2
MC	1/1/1	1/3/4	-/0/1	2/2/2
GdG	2/2/3	2/4/4	2/2/7	-/-/0
MO	-/0/1	-/0/2	-/0/4	-/-/0

# Cartes d'enjeux



## Liste des pressions impactant l'enjeu

On distingue les pressions directes qui affectent l'enjeu écologique et les pressions indirectes. Pour ces dernières, l'impact n'est souvent pas évaluable →. Renvoi sur les objectifs généraux associés aux descripteurs de pression. Ces descripteurs sont précisés ci-dessous.

Les matrices d'impact des pressions sur les enjeux écologiques permettent d'identifier les principales pressions à prendre en considération.

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous-groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat)	Pressions nécessitant OE spécifiques	Pressions traitées via des OE généraux (préciser via quel descripteur)
<p>Les principales pressions qui impactent les mammifères marins et les tortues marines sur toutes les façades sont les :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collisions (Cétacés en particulier)</li> <li>- Captures accidentelles</li> <li>- Dérangements d'espèces par les activités anthropiques de type dolphin, whale et seal watching</li> <li>- Ingestion de déchets (tortues marines en particulier)</li> </ul> <p>D'autres pressions sont également à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruit (dérangements acoustiques)</li> <li>- Bioaccumulation de micropolluants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oui</li> <li>- Oui</li> <li>- Oui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D10 (objectifs généraux)</li> <li>- D11 (objectifs généraux)</li> <li>- D8 (objectifs généraux)</li> </ul>

### Sources :

- Fiche OLT
- Spitz J., Peltier H., Authier M., 2018. Evaluation de l'état écologique des mammifères marins en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. Observatoire PELAGIS – UMS 3462, Université de La Rochelle / CNRS, 173 pp.
- Simian G & Artero C, 2018. Évaluation de l'état écologique des tortues marines de France Métropolitaine, rapport synthétique. UMS 2006 Patrimoine Naturel, Station marine de Dinard, 42pp.
- Southall B. L., Bowles A. E., Ellison W. T., Finneran J. J., Gentry R. L., Greene C. R., Kastak D., Ketten D. R., Miller J. H., Nachtigall P. E., Richardson W. J., Thomas J.A., Tyack P. L., 2007. Marine Mammal Noise Exposure Criteria: Initial Scientific Recommendations. Aquatic Mammals, 121 pp.
- Clorennec D., Folegot T., Nehls G., Liesenjohann T., Gelippi M., 2014. Etude d'Impact Acoustique du Parc Eolien en Mer de Fécamp, France. Quiet Ocean et Bio Consult S, 122 pp.

## Propositions d'OE du 2ème cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2026 (couleur rouge ou orange)	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact
<b>Perturbation des espèces</b>	<p><b>D1_D01-MT-OE01 : Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins</b></p> <p><i>Pour les groupes sédentaires de grands dauphins, OE s'appliquant sur l'ensemble de la façade Méditerranéenne.</i></p>	<p>- <b>Indicateur 1</b> : Pourcentage d'opérateurs pratiquant une activité de whale dolphin ou seal watching ayant adhéré et respectant une démarche de bonnes pratiques (charte)</p> <p>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer par espèce et par façade</p> <p style="padding-left: 40px;">35 opérateurs actuellement enregistrés en 2014 en Méditerranée (démarche de label « High Quality Whale Watching »)</p> <p>- <b>Cible 2026</b> : Tendance à la hausse (trois niveaux d'interprétation : (mauvais = diminution, moyen = stabilisation, bon = augmentation)</p> <p>- <b>Source de données</b> : Souffleurs d'Ecume, gestionnaires d'AMP</p>
<b>Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/blessures</b>	<p><b>D2_D01-MT-OE02 : Réduire les captures accidentelles de tortues marines et de mammifères marins, en particulier des petits cétacés</b></p>	<p>- <b>Indicateur 1 (marsouins communs et dauphins communs)</b> : Taux de mortalité (évalué sur les mortalités absolues) par capture accidentelle et par espèce</p> <p>- <b>Valeur de référence (2011-2016)</b> : moyenne annuelle du taux de mortalité liée à des prises accidentelles calculée sur les 6 dernières années consécutives (2011-2016) : à calculer par espèce et façade</p> <p>- <b>Cible 2026</b>: réduire le taux de mortalité par capture accidentelle à une valeur inférieure à 1,7% de la meilleure estimation de population (ASCOBANS 2000) pour chaque espèce</p> <p>- <b>Source de données</b> : PELAGIS (Spitz <i>et al.</i>, 2018)</p>

	<p>- <b>Indicateur 2 (autres mammifères marins)</b> : Taux apparents de mortalité (nombre d'échouages observés avec traces de capture accidentelle / nombre d'échouages total) par capture accidentelle et par espèce</p> <p>- <b>Valeur de référence</b> : moyenne annuelle du taux apparent de mortalité liée à des prises accidentelles calculée sur les 6 dernières années consécutives (2011-2016) : à calculer par espèce et façade</p> <p><i>Information actuellement disponible:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 161 <u>dauphins bleus et blancs</u> présentant des traces de capture accidentelle sur 1287 échoués entre 1990 et 2016 (dont 28/328 entre 2011 et 2016) pour la façade Méditerranée</li><li>• 57 <u>grands dauphins</u> (sédentaires et pélagiques confondus) présentant des traces de capture accidentelle sur 236 échoués entre 1990 et 2016 (dont 18/84 entre 2011 et 2016) pour la façade Méditerranée</li></ul> <p>- <b>Cible 2026</b> : Diminution du tiers du taux apparent de mortalité par capture accidentelle pour chaque espèce</p> <p>- <b>Source de données</b> : PELAGIS (Spitz <i>et al.</i>, 2018)</p>
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 3 (tortues marines)</b> : Nombre total de tortues marines observées ou déclarées (morte ou vivante) présentant des traces de capture accidentelle</li> <li>- <b>Valeur de référence (période 1988-2017)</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MO : Données RTMMF pour la période 2012-2016</b> : tortue luth : 4 cas de captures accidentelle ; <b>pour la période 2001-2016</b> : tortues Caouannes : 382 cas de captures accidentelles</li> <li><b>Données observateurs embarqués (IFREMER) sur la période 2003-2015</b> : 2 cas de captures accidentelles de tortues (Simian &amp; Artero, 2018)</li> </ul> </li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendance à la baisse</li> <li>- <b>Source de données</b> : Rapport pilote scientifique (Simian &amp; Artero, 2018), réseaux d'échouages (RTMMF en Méditerranée, RTMAE en Atlantique) et centres de soin (CESTMéd et Marinarium d'Antibes en Méditerranée, CESTM en Atlantique), déclarations de captures accidentelles de tortues marines capturées vivantes et remises à l'eau (via log book électronique ou autres applications dédiées, données traitées DPMA)</li> </ul>
<p><b>Risque de collision</b></p>	<p><b>D3_D01-MT-OE03 : Réduire les collisions avec les tortues marines et les mammifères marins</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Taux apparent de mortalité par collision des tortues marines et des mammifères marins échoués</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer par espèces et par façade <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 3 collisions /16 échantillons de cétacés au total (rorquals communs, rorquals indéterminés, baleines à bosse et cachalots) en Méditerranée Occidentale pour la période 2012-2016 (30 cas sur 141 entre 1970 et 2016)</li> </ul> </li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendance à la baisse</li> <li>- <b>Source de données</b> : PELAGIS (Spitz <i>et al.</i>, 2018), programme REPCET (Real time Plotting of CETaceans) dans sanctuaire PELAGOS , séminaire RNE 2013 et réseaux d'échouages (RTMMF en Méditerranée, RTMAE en Atlantique)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 2 (grands cétacés)</b> : Proportion de zones « à risque de collision élevé<sup>13</sup> » où le risque a été minimisé</li> <li>- <b>Valeur de référence la plus récente (préciser l'année)</b> : à calculer/façade</li> <li>- <b>Cible 2026</b>: à définir une fois la cartographie des zones à risque de collision élevé établie dans le cadre de la concertation sur le programme de mesures</li> <li>- <b>Source de données</b> : Evans <i>et al.</i> (2011), AFB</li> </ul>
--	--	--

13 Zones pour lesquelles le risque de collision est significatif entre les grands cétacés et les navires, notamment au niveau du talus continental et des grands rails sur toutes les façades. Une cartographie de ces zones à risques sera réalisée à l'occasion de la révision du programme de surveillance ou du programme de mesures d'ici fin 2019. La cartographie sera basée sur un croisement de données : campagnes SAM pour qualifier les densités des mammifères marins ; Données REPCET et données VMS permettant de positionner les navires et donc le trafic maritime (voies d'entrées des grands ports, des rails de navigation et au sein des AMP notamment).

## OE renvoyés vers les fiches D10, D11 et D8

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
Déchets	<i>Renvoi Fiche D10 (Déchets)</i>
Apports de sons anthropiques (impulsionnels, continus)	<i>Renvoi Fiche D11 (Bruit) et notamment</i> D11-OE01 : Réduire le niveau de bruit lié aux émissions impulsives au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins
Contaminants	<i>Renvoi Fiche D8 (Contaminants)</i>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Transports maritimes et ports</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de la mortalité de certaines espèces par collision directe avec les navires ou suite aux blessures résultant d'une collision	<b>Non</b>	<b>Nombre de passagers en ferry</b> , National (2000-2004) : ↘ ; MO : — <b>Nombre de passagers en croisière</b> , National, MO (2000-2004) : ↗ <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , MO (2012-2016) : ↘
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de la mortalité et des échouages par asphyxie lors de l'enchevêtrement dans des filets de pêche et par prise accidentelle directe	<b>Non</b>	<b>Nombre de navires de pêche professionnelle</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ ; <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Production d'énergie</b>	<b>Oui</b> : Perturbation visuelle, lumineuse et sonore induisant des modifications du comportement (modification des trajectoires migratoires, des zones de nourriceries, etc.) ; Destruction locale et définitive de certains habitats côtiers pouvant impacter les cycles de développement et de reproduction (zone de nourriceries, espace de repos) induit par l'installation des infrastructures (EMR)	<b>Non</b>	<b>Perspectives de développement des EMR</b> , National (Horizon 2022) : ↗
<b>Tourisme littoral</b>	<b>Oui</b> : Augmentation du stress et modification comportementale résultant des activités d'observation de mammifères marins (whale watching)	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre de nuitées au sein des départements littoraux</b> , National (2011-2015) : ↘ ; MO : ↗ ;
<b>Activités balnéaires et fréquentation de plage</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de la mortalité par ingestion et asphyxie (étranglement, emmêlement) due à la présence de déchets abandonnés volontairement ou involontairement	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu"</b> , MO : —
<b>Agriculture</b>	<b>Oui</b> : Apports de contaminants au milieu marin (pesticides, solvants, etc.) générant des lésions du cycle de reproduction et de développement de certaines espèces	<b>Non</b>	<b>Nombre d'exploitations des départements littoraux</b> , National, MO (2000-2010) : ↘ <b>Surface agricole utile départementale</b> , MO : ↘ ; National : ↗ <b>Volume régional des ventes de produits phytosanitaires</b> , National (2000-2010) : ↘

<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Perturbation visuelle, sonore et lumineuse induit par les activités sportives et générant des modifications comportementales ; Augmentation de la mortalité par ingestion et asphyxie (étranglement, emmêlement) due à la présence de déchets rejetés volontairement (abandon) ou involontairement (perte)	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre d'embarcations immatriculées</b> , National, MO (2010-2016) : ↗ <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , National, MO (2010-2016) : ↘ <b>Nombre de licenciés de FFV</b> , MO (2009-2014) : ↘ <b>Nombre de licenciés de la FFESSM</b> , MO : ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> , MO : ?
<b>Défense et intervention publique en mer</b>	<b>Oui</b> : Activité de surveillance pouvant générer une modification comportementale des espèces avec des comportements de fuite ; Augmentation du risque de mortalité et d'échouage de mammifères marins par collision avec des navires	<b>Non</b>	Seulement pour intervention publique en mer : <b>Nombre d'heure de mer dédié aux actions de l'état</b> , National, MO : ↗ <b>Nombre d'opérations dédiés aux actions de l'état en mer</b> , National, MO (2010-2015) : ↗
<b>Industries</b>	<b>Oui</b> : Apports de contaminants au milieu marin (pesticides, solvants, etc.) générant des lésions du cycle de reproduction et de développement de certaines espèces	<b>Non</b>	<b>Nombre d'entreprises du secteur industriel</b> , National (2010-2016) : ↘ <b>Nombre d'emplois salariés des bassins hydrographiques</b> , National (2007-2016) : ↘ <b>Investissements des industriels en faveur de l'environnement</b> , National (2009-2014) : ↗

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗). L'indice de probabilité concernant la tendance indiquée est signalée par les symboles suivants (\*, \*\*, \*\*\*).

## Éléments de justification des cibles

**D01-MT-OE02, indicateur 1 (Marsouins communs et dauphins communs)** : Le seuil de la cible, fixé à 1,7%, est évalué sur les mortalités absolues (estimation absolue de la taille des populations et du nombre de mort par capture possible).

**D01-MT-OE02, indicateur 1bis (autres mammifères marins)** : Le second indicateur et sa cible associée se fondent sur l'impossibilité d'obtenir actuellement une valeur absolue du nombre de prises accidentelles pour d'autres espèces que le dauphin commun et le marsouin commun en Atlantique. Les taux apparents (nombre d'échouages observés avec traces de capture / nombre d'échouages total) sont donc utilisés et un objectif de réduction 2026 admis à un 1/3 après les débats et arbitrages avec la DPMA et le pilote scientifique.

## Enjeu : D10M – Oiseaux marins

**Présentation de l'enjeu :** Cet enjeu concerne les oiseaux marins et les oiseaux de l'estran. Il traite de la phase en mer ou sur l'estran et de la phase de nidification pour les espèces nichant en zone littorale.

**Evaluation de l'atteinte du bon état écologique pour cet enjeu :** (cf. rapports des pilotes scientifiques BEE)

(Source : SIMIAN G., ARTERO C., CADIOU B., AUTHIER M., BON C. & CAILLOT E., 2018. CHAPITRE 3 : ÉVALUATION DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE LA BIODIVERSITÉ MARINE – COMPOSANTE DES OISEAUX MARINS – Convention MEEM – MNHN. 103 pp. + Annexes)

Critère	BEE	MO
Abondance des oiseaux marins nicheurs	Non atteint	Océanite tempête
	Non évalué	3 espèces
	Atteint	11 espèces
Abondance des limicoles côtiers	Atteint	5 espèces
Abondance des oiseaux en mer	Non atteint	
	Non évalué	26 espèces
	Atteint	
Production en jeunes des oiseaux marins	Non atteint	
	Non évalué	14 espèces
	Atteint	1 espèce

### Éléments complémentaires fournis par les évaluations des listes rouges

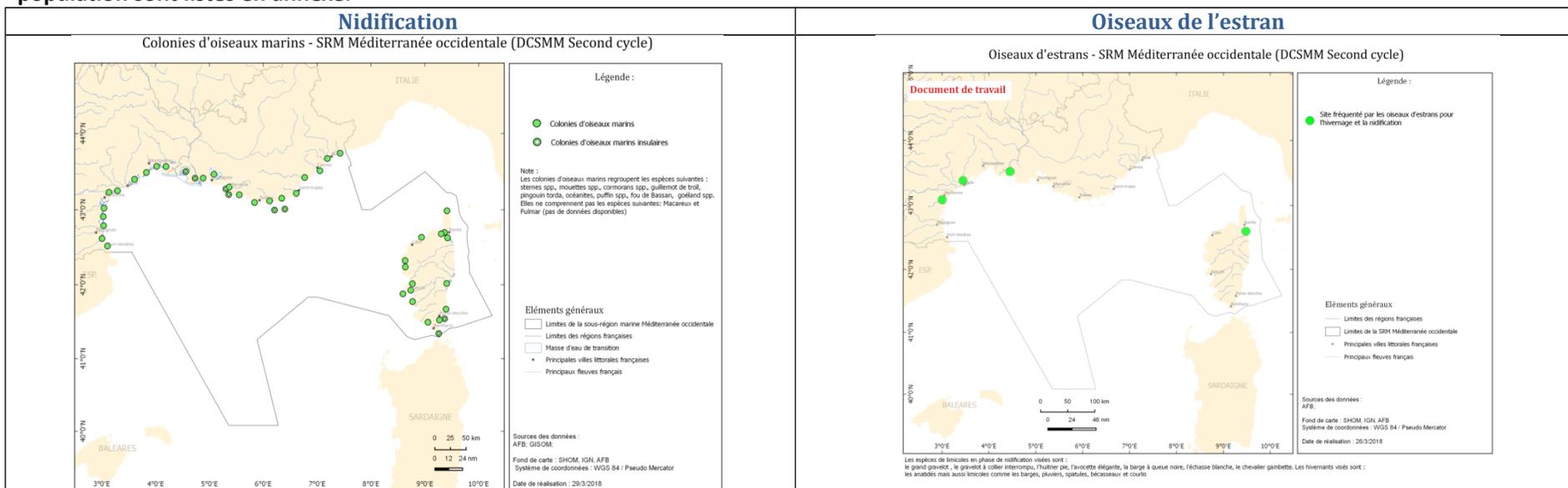
Parmi les 47 espèces (et sous-espèces) d'oiseaux marins et côtiers nichant en zone littorale, 22 (47%) sont **menacées en nidification** au niveau Français et 8 autres sont **quasi menacées** (Cf. Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France 2016).

Parmi les 43 espèces d'oiseaux marins et côtiers hivernant en France et disposant d'une évaluation en « hivernage », 7 (16%) sont **menacées en hivernage** au niveau Français et 4 autres sont **quasi menacées** (Cf. Liste rouge des oiseaux hivernants menacés en France 2011).

Parmi les 9 espèces d'oiseaux marins et côtiers disposant d'une évaluation en « passage », 2 (22%) sont **menacées** au niveau Français et 1 autre est **quasi menacée** (Cf. Liste rouge des oiseaux de passage menacés en France 2011).

## Cartes d'enjeu

Les cartes des colonies localisent toutes des colonies accueillant plus de 1% de la population française. Les sites à enjeu fort accueillant plus de 15% de la population sont listes en annexe.



## Liste des pressions impactant l'enjeu

Les matrices d'impact des pressions sur les enjeux écologiques permettent d'identifier les principales pressions à prendre en considération. On distingue les pressions directes qui affectent l'enjeu écologique et les pressions indirectes. Pour ces dernières, l'impact n'est souvent pas évaluable → Renvoi sur les objectifs environnementaux associés aux descripteurs de pression.

Les principales menaces qui pèsent sur la phase de nidification sont les dérangements et la prédation au niveau des colonies. A cela s'ajoute l'ensemble des pressions qui s'exercent sur les oiseaux en mer et qui peuvent être accentuées par la dépendance des reproducteurs à un site de reproduction.

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous-groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat)	Pressions nécessitant OE spécifiques	Pressions traitées via des OE généraux (préciser via quel descripteur)
Les principales pressions qui impactent les oiseaux marins et les oiseaux de l'estran sont :		
- Dérangement des oiseaux sur leur site de reproduction (lié aux activités balnéaires et récréatives, aux travaux maritimes sur l'estran et aux activités aquacoles. Risque d'écrasement des œufs pour les nicheurs sur l'estran)	Oui	
- Prédation (rats, surmulots... dont la présence est facilitée par les activités anthropiques)	Oui	
- Prélèvement par la chasse sur le DPM	Oui	
- Captures accidentelles en mer	Oui	
- Risque de collision en mer (risque avec les éoliennes notamment)	Oui	
- Perte d'habitats fonctionnels marins et littoraux	Oui	
D'autres pressions sont à prendre en compte sur les zones d'alimentation :		
-Compétition trophique et disponibilité alimentaire		D4 (objectifs généraux)
-Contamination chimique et bioaccumulation		D8 (objectifs généraux)
-Ingestion de déchets		D10 (objectifs généraux)

### Sources :

- SIMIAN G., ARTERO C., CADIOU B., AUTHIER M., BON C. & CAILLOT E., 2018. CHAPITRE 3 : ÉVALUATION DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE LA BIODIVERSITÉ MARINE – COMPOSANTE DES OISEAUX MARINS – Convention MEEM – MNHN. 103 pp. + Annexes
- Atelier d'experts avec le GISOM

## Propositions d'OE du 2ème cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
<p>Captures accidentelles =Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/ blessures infligées</p>	<p><b>E1_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</b></p> <p><i>* Cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE (voir ci-après)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Nombre d'oiseaux capturés par unité d'effort, par type d'engins et par espèce</li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : Non disponible</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : tendance à la diminution</li> <li>- <b>Source de données</b> : Nécessite un programme d'observateurs embarqués<sup>1</sup></li>   <li>- <b>Indicateur 2</b> : Estimation de l'effectif annuel capturé accidentellement pour les trois espèces de puffins (cendré, Yelkouan et Baléares) rapporté à la population</li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : Non disponible</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendance significative à la baisse du taux de capture, compatible avec l'atteinte du bon état écologique</li> <li>- <b>Source de données</b> : Nécessite un programme d'observateurs embarqués<sup>1</sup> à proximité des colonies d'espèces soumises à cette pression</li>   <li>- <b>Indicateur 3</b> : Proportion des surfaces des zones d'alimentation des colonies d'oiseaux marins à enjeu fort<sup>14</sup> dans lesquelles des mesures d'évitement d'interdiction ou de réduction des risques des captures accidentelles sont prévues</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : A calculer pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie, concertée et adoptée en façade dans le cadre de la révision du programme de mesures, simultanément à la cartographie des habitats fonctionnels</li> <li>- <b>Source de données</b> : DPMA, AFB, DIRM &amp; GISOM</li> </ul>

<sup>14</sup> Les sites à enjeux forts sont définis comme ceux remplissant les critères RAMSAR d'importance internationale ou accueillant plus de 15% de l'effectif national

<p><b>Risque de collision</b></p>	<p><b>E2_D01-OM-OE02 : Prévenir les collisions des oiseaux marins avec les infrastructures en mer, notamment les parcs éoliens (application de la séquence éviter, réduire, compenser)</b></p>	<p>- <b>Indicateur 1</b> : Taux de projets autorisés - à compter de l'adoption des stratégies de façades maritimes- dont l'étude d'impact, après application de la séquence ERC, évalue l'impact résiduel sur les oiseaux marins comme compatible avec l'atteinte du bon état écologique de chaque espèce fréquentant la zone du projet évalué, au niveau de la façade marine concernée par chacune de ces espèces</p> <p>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer/façade</p> <p>- <b>Cible 2026</b> : 100%</p> <p>- <b>Source de données</b> : Suivis en lien avec les obligations réglementaires des arrêtés d'autorisation d'exploitation ; Etude à venir de Nicolas Courbin (SRM MO)</p> <p>- <b>Indicateur 2</b> : Taux de parcs éoliens autorisés à compter de l'adoption des stratégies de façades maritimes présentant un dispositif d'évaluation et, le cas échéant, de réduction du niveau de pression de collision sur les populations d'espèces fréquentant le parc éolien.</p> <p>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer/façade</p> <p>- <b>Cible 2026</b> : 100%</p> <p>- <b>Source de données</b> : à renseigner</p>
<p><b>Prédation par les espèces introduites et domestiques</b></p>	<p><b>E4_D01-OM-OE04 : Réduire la pression exercée par certaines espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins</b></p>	<p><u>Pour les sites insulaires non habités et éloignés de la côte :</u></p> <p>- <b>Indicateur 1</b> : Proportion de colonies insulaires d'oiseaux marins nicheurs à enjeu fort* pour lesquelles les espèces introduites et domestiques représentent une pression avérée.</p> <p>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : Evaluation GISOM à réaliser</p> <p>- <b>Cible 2026</b> : Définie en façade</p> <p>- <b>Source de données</b> : GISOM</p>

		<p><u>Pour les autres sites :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 2</b> : Proportion de colonies continentales d'oiseaux marins nicheurs à enjeu fort* pour lesquelles les espèces introduites et domestiques représentent une pression avérée <i>*cf. tableaux 2 et 3 ci-après</i></li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : Evaluation GISOM à réaliser</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : diminution significative</li> <li>- <b>Source de données</b> : GISOM</li> </ul>
<p><b>Perte d'habitat fonctionnel</b></p>	<p><b>E3_D01-OM-OE03 : Eviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins*, en particulier dans les zones marines où la densité est maximale</b></p> <p><i>*Cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE (voir ci-après)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Surfaces concernées par des nouvelles autorisations localisées dans les sites de densité maximale<sup>15</sup> des oiseaux marins occasionnant une perte d'habitat fonctionnel</li> <li>- <b>Valeur de référence (2017)</b> : situation actuelle</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie, concertée et adoptée en façade dans le cadre de la révision du programme de mesures, simultanément à la cartographie des habitats fonctionnels</li> <li>- <b>Source de données</b> : services instructeurs (registre national)</li> </ul> <p><b>- Indicateur 2 (sur la base du D6 décliné pour les sites fonctionnels):</b>  Pourcentage de surface d'estran<sup>16</sup> artificialisé et pourcentage de linéaire artificialisé par site fonctionnel à enjeu fort<sup>17</sup>  <i>Remarque : Cf. tableaux 1 et 3 ci-après</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer/façade</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Aucune nouvelle artificialisation suite à l'application de la séquence ERC*</li> </ul> <p>* En application de l'article L163-1 du code de l'environnement qui stipule que les mesures de compensation doivent permettre une absence de perte nette de biodiversité, après séquence ERC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Source de données</b> : services instructeurs (registre national)</li> </ul>

15 La cartographie des habitats fonctionnels sera précisée à l'occasion de la révision du programme de surveillance ou du programme de mesure et validée par les préfets après consultation des CMF.

16 Ces objectifs ciblent à la fois les zones fonctionnelles pour la nidification (laridés et limicoles) et pour l'alimentation (laridés, limicoles et anatidés)

17 Les sites à enjeux forts sont définis comme ceux remplissant les critères RAMSAR d'importance internationale ou accueillant plus de 15% de l'effectif national

	<p><b>E5_D01-OM-OE06 : Maintenir ou restaurer les habitats fonctionnels des oiseaux marins* dans les zones humides littorales</b></p> <p><i>* Cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE (voir ci-après)</i></p> <p><i>Remarque : La carte des habitats fonctionnels des oiseaux marins sera établie à l'occasion de la révision du programme de surveillance ou du programme de mesures</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b>: Nombre et surface de sites fonctionnels restaurés sur la façade</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : A calculer/façade pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie, concertée et adoptée en façade dans le cadre de la révision du programme de mesures (2021), simultanément à la cartographie des habitats fonctionnels</li> <li>- <b>Source de données</b> : GISOM, AFB</li> <li>- <b>Indicateur 2</b> : Surface d'habitat fonctionnel des oiseaux marins dans les zones humides des communes littorales</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : A calculer/façade pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie, concertée et adoptée en façade dans le cadre de la révision du programme de mesures (2021), simultanément à la cartographie des habitats fonctionnels</li> <li>- <b>Source de données</b> : GISOM</li> </ul>
<p><b>Dérangement</b></p>	<p><b>E6_D01-OM-OE07 : Limiter le dérangement physique, sonore et lumineux des oiseaux marins* au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels</b></p> <p><i>* Cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE (voir ci-après)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Proportion de colonies à enjeu fort ou majeur* selon le travail de classification de l'AFB de priorisation des enjeux pour lesquels les dérangements physiques, sonores et lumineux constituent un risque pour le maintien à terme</li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : Evaluation GISOM à réaliser</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : aucune colonie à enjeux fort ou majeur</li> <li>- <b>Source de données</b> : évaluation GISOM<sup>18</sup></li> <li><i>*cf. tableaux 2 et 3 ci-après</i></li> <li><i>Remarque : le renseignement de cet indicateur fera l'objet d'une commande spécifique au GISOM</i></li> </ul>

18 Ces indicateurs pourront faire l'objet d'un travail coordonné par le GISOM sur la base d'enquête auprès des associations locales et des gestionnaires des sites.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 2</b> : Pourcentage de recouvrement des activités anthropiques de toute nature sur les zones (et les périodes) fonctionnelles des limicoles côtiers</li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : Evaluation GISOM à réaliser</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Diminution au regard des valeurs qui seront calculées à partir de 2018 sur les sites appliquant le protocole développé par RNF</li> <li>- <b>Source de données</b> : indicateur en cours de développement par RNF</li>   <li>- <b>Indicateur 3</b> : En AMP, nombre de zones d'alimentation et d'hivernage des oiseaux de l'estran durablement soustraites aux principales pressions</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : A calculer/façade pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie, concertée et adoptée lors de la révision du programme de mesures (2021)</li> <li>- <b>Source de données</b> : AFB, RNF</li> </ul>
--	--	---

## OE renvoyés vers les fiches D4, D10 et D8

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
Prélèvement d'espèces fourrages	<p>c. <i>Renvoi vers OE de la fiche D4D7 (habitats pélagiques, réseaux trophiques et conditions hydrographiques) et notamment</i></p> <p>D04-OE01 : Adapter la mortalité par pêche sur les espèces fourrages* de façon à favoriser le maintien des ressources trophiques nécessaires aux grands prédateurs</p> <p>D04-OE02 : Maintenir un niveau de prélèvement nul sur le micro-necton océanique (notamment le Krill, et les myctophidés ou poissons lanterne...)</p>
Déchets	<p>d. <i>Renvoi vers OE de la fiche D10 (déchets)</i></p>
Contamination chimique et bioaccumulation	<p>e. <i>Renvoi vers OE de la fiche D8 (contaminants) et notamment</i></p> <p>D08-OE02 : Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation</p>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments de leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Tourisme littoral</b>	<b>Oui</b> : Production de déchets à l'origine des phénomènes d'ingestion, d'intoxication et d'étranglement ; Perturbation visuelle et sonore des communautés d'oiseaux induisant des changements comportementaux et l'arrêt de certaines activités biologiques	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre de nuitées au sein des départements littoraux</b> , National (2011-2015) : ↘ ; MO : ↗ <b>Nombre d'établissements engagés dans une approche environnementale</b> , National (2006-2016) : ↗
<b>Activités balnéaires et fréquentation de plage</b>	<b>Oui</b> : Production de déchets à l'origine des phénomènes d'ingestion, d'intoxication et d'étranglement ; Perturbation visuelle et sonore des communautés d'oiseaux induisant des changements comportementaux et l'arrêt de certaines activités biologiques	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu"</b> , MO : —
<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Rejets volontaire et involontaire de déchets à l'origine des phénomènes d'ingestion, d'intoxication et d'étranglement ; Perturbation visuelle et sonore des communautés d'oiseaux induisant des changements comportementaux et l'arrêt de certaines activités biologiques générées par certaines activités (kitesurf, planche à voile, ski nautique, etc.)	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre d'embarcations immatriculées</b> , National, MO (2010-2016) : ↗ ; MMN : — <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , National, MO (2010-2016) : ↘ <b>Nombre de licenciés de FFV</b> , MO (2009-2014) : ↘ <b>Nombre de licenciés de la FFESSM</b> , MO : ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> , MO : ?
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Production de déchets à l'origine des phénomènes d'ingestion, d'intoxication et d'étranglement ; Artificialisation des surfaces de repos et de reproduction à terre induisant des modifications comportementales comme l'arrêt de certaines activités biologiques et des lésions du cycle de reproduction	<b>Non</b>	<b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗ <b>Performance départementale de collecte des déchets</b> , MO (2009-2013) : —
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Rejets volontaire (abandon) ou involontaire (perte)	<b>Non</b>	<b>Nombre de navires de pêche professionnelle</b> , National (2009-2014) : ↘ ;

	de déchets induisant une augmentation de la mortalité par ingestion, emmêlement et étranglement ; Augmentation de la mortalité des espèces par prise accidentelle dans des filets (asphyxie, blessures limitant les capacités de fuites et d'échappement, etc.) ; Dérangement sonore et visuel des colonies d'oiseaux induisant une modification des comportements et un arrêt des activités biologiques généré par les activités de pêche incluant la collecte d'algues.		MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Production d'énergie</b>	<b>Oui</b> : Perturbation visuelle, lumineuse et sonore induisant des modifications du comportement ; Perturbation des cycles de vol et augmentation du risque de collision avec les infrastructures de hautes mer (EMR)	<b>Non</b>	<b>Perspectives de développement des EMR</b> , National (Horizon 2022) : ↗
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Oui</b> : Rejets volontaire (abandon) ou involontaire (perte) de déchets (filets, etc.) pouvant être ingérés par les communautés d'oiseaux ; Dérangement sonore et visuel des colonies d'oiseaux induisant une modification des comportements et un arrêt des activités biologiques ; Piétinement des zones de nidification de certaines espèces nichant sur l'estran	<b>Non</b>	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗).

## Eléments de justification des cibles

- Cible en termes de mortalité pour les oiseaux marins (D01-OM-OE01 et D01-OM-OE02)

L'objectif D01-OM-OE01 constitue l'application du « Plan d'action visant à réduire les captures accidentelles d'oiseaux marins par les engins de pêche » communiqué par la commission européenne en 2012.

Actuellement le seuil utilisé dans certaines études d'impact en termes de mortalité additionnelle est de 1% de la population. Ce seuil présente deux problèmes majeurs.

### **Des populations soumises à des causes de surmortalité multiples**

Les populations d'oiseaux marins sont soumises à de nombreuses sources de surmortalité directe (capture accidentelle, prédation sur les colonies, collision) et indirecte (bioaccumulation de contaminants, baisse de certaines ressources alimentaires, évolution des régimes de tempêtes).

Par conséquent le niveau de surmortalité ne peut être envisagé pour une activité de façon isolée (et à plus forte raison pour un projet isolé).

### **Des espèces longévives dont le maintien dépend en premier lieu de la survie adulte**

Dans le cas d'espèces longévives, les populations dont les effectifs sont stables (ou à plus forte raison en diminution) ne peuvent supporter de mortalité additionnelle car la baisse de la survie adulte est très difficilement compensable par une hausse de la fécondité. En outre les effets de densité-dépendance (par exemple baisse de la concurrence liée à la baisse des effectifs) ne sont pas non plus susceptibles de compenser cette baisse de la survie.

Le dernier rapport<sup>19</sup> sur les dynamiques de population des puffins méditerranéens fournit un exemple précis de dynamique de population d'oiseaux marins.

*« Les analyses d'élasticité des modèles de dynamique de population révèlent que le paramètre biologique clé de la dynamique des populations de puffins de Scopoli et Yelkouan est la survie adulte. Ceci est en accord avec la biologie des espèces longévives où c'est la survie adulte qui impacte le plus fortement le taux de croissance des populations et les tendances démographiques (Hunter & Caswell 2005, Lgual et al. 2009, Fontaine et al. 2011). Nos résultats corroborent d'ailleurs les précédents travaux de Bourgeois & Dromzée (2012) en ce sens. Ainsi nous avons estimé que le taux de croissance de la population de puffin de Scopoli augmente de la même manière suite à une augmentation de 1% du taux de survie adulte ou à une augmentation de 8 à 10% du succès reproducteur et/ou de la survie juvénile. De même, l'effet d'une augmentation de 1% de la survie adulte du puffin Yelkouan sur le taux de croissance de la population équivaut à l'effet d'une augmentation de 18 à 21% du succès reproducteur et /ou de la survie juvénile. » [...]*

*« La diminution de la mortalité adulte en mer (prises accidentelles) est donc actuellement une des préoccupations majeures pour la conservation des populations de puffins (Genovart et al. 2017, Cortés et al. 2018). De plus dans une perspective du développement des énergies renouvelables marines, une source de mortalité additionnelle par collision avec les pales des éoliennes pourrait venir accélérer le déclin du taux de survie adulte. L'impact cumulé des*

19 Courbin N., Grémillet D. et Besnard A.. 2018. Étude de la dynamique des populations de puffins de Scopoli et Yelkouan du Parc National des Calanques et du Parc National de Port-Cros. Travail réalisé par le CEFÉ, UMR 5175 CNRS, Université de recherche Paris Sciences et Lettres (PSL), EPHE, Université de Montpellier, SupAgro, IRD, INRA.

*activités anthropiques est à considérer dans une réflexion d'ensemble de par ses effets négatifs répétés sur la survie adulte des puffins et à terme sur la viabilité de leurs populations.* » (Courbin et al., 2018)

Ces éléments signifient qu'une surmortalité de 1% sur ces espèces (et de façon générale pour les espèces longévives) aurait les mêmes répercussions qu'une baisse majeure du succès reproducteur (Baisse de 8 à 10 % pour le puffin de Scopoli et de 18 à 21 % pour le puffin Yelkouan). Ceci constitue un risque avéré pour le maintien de ces populations. La recommandation est donc de réduire d'un ordre de grandeur ce paramètre (0,1%) pour minimiser ce risque.

### **Cas des captures accidentelles de puffins.**

En l'état des connaissances actuelles un risque fort est identifié par le CIEM pour les captures de puffins par les palangres, les filets fixes et les seines à petits pélagiques.<sup>20</sup>

- Cible sur les prédateurs au niveau des colonies (D01-OM-OE04)

La présence de prédateurs au niveau des colonies entraîne une baisse du succès reproducteur (prédation des œufs et des poussins) voir une baisse de la survie adulte (prédation sur les reproducteurs). Les espèces à cycle de vie court (et qui dépendent donc d'un haut succès reproducteur) sont très sensibles à cette pression (c'est le cas par exemple des sternes<sup>21</sup>) mais les espèces longévives sont également concernées en particulier quand la prédation touche les adultes (c'est le cas par exemple des océanites<sup>22</sup>). C'est en conclusion l'une des principales pressions qui pèse sur les oiseaux marins.

La prédation est un phénomène naturel qui peut être exercé par de nombreuses espèces (oiseaux, renards, sangliers, rats, chats...) qui peut être accentué par l'introduction d'espèces exotiques (vison d'Amérique) ou d'espèces non présentes initialement sur les îles (chats et rats). Enfin, la diminution des habitats potentiels pour la nidification des oiseaux marins a entraîné une concentration des individus sur un nombre restreint de sites et à une raréfaction des sites potentiels de report.

Les sites insulaires non habités et éloignés de la côte ne peuvent pas *a priori* être colonisés par les prédateurs terrestres sans l'action de l'homme. Garantir l'absence de prédateur sur ces sites est donc une priorité pour la conservation des oiseaux qui s'y trouvent.

Pour ce qui est des sites terrestres et proches de la côte, les spécificités de chaque site ne permettent pas toujours de lutter efficacement contre les prédateurs. Les solutions devront être adaptées à chaque cas et pourront être pensées à l'échelle du réseau de site plutôt qu'à l'échelle locale.

20 ICES WKBYCS REPORT 2013. Report of the Workshop to Review and Advise on Seabird Bycatch (WKBYCS). Copenhagen, Denmark

21 Commission OSPAR 2009. Background Document for Roseate tern *Sterna dougallii*.

22 Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN

- Cible sur l'artificialisation des habitats intertidaux fonctionnels des oiseaux marin (D01-OM-OE03)

Cet objectif vise à réduire les effets sur les populations d'oiseaux de l'estran du phénomène appelé « Coastal squeeze » ou « étranglement des côtes » tel que défini par Pontee (2013) :

*« L'étranglement des côtes est une perte d'habitats intertidaux entre une limite de plus hautes eaux fixée par un ouvrage de maintien du trait de côte, et une limite de plus basse mer qui remonte vers les terres en réponse à la hausse du niveau de la mer ».*<sup>23</sup>

La fréquentation des sites à enjeu fort par les oiseaux de l'estran est très directement liée aux surfaces d'habitats disponibles dans ces secteurs. Certains sont déjà menacés d'étranglement du fait de l'existence d'ouvrages côtiers. Le maintien du bon état écologique des populations d'oiseaux de l'estran (et des habitats dont ils dépendent) impose de limiter les effets de cet étranglement dans les sites à enjeu fort.

- Cible sur le dérangement (D01-OM-OE07)

La synthèse proposée par Le Corre (2009)<sup>24</sup> traduit bien la complexité des questions méthodologiques liées à la notion de dérangement. Au cours de ce travail, 140 publications identifiant un effet ou un impact négatif ont été recensées, 59 identifiant un effet neutre et 1 un effet positif.

Il en ressort que 1) les impacts liés aux dérangements peuvent être très importants sur un site donné (ex : échec total de la reproduction de l'espèce sur le site) ; 2) ils ne sont pas systématiques ; 3) ils ne sont pas toujours quantifiables à l'échelle de la population et plus facilement appréhendés à l'échelle du site.

La cible a été proposée en tenant compte des difficultés méthodologiques décrites ci-dessus et du fait que potentiellement toutes les colonies sont soumises à un dérangement. Le renseignement de cet indicateur nécessitera donc un travail méthodologique avec le GISOM.

23 Pontee N., 2013. Defining coastal squeeze: a discussion. *Ocean and Coastal management*. 84. 204-207pp. [www.researchgate.net/publication/259512642](http://www.researchgate.net/publication/259512642)

24 Le Corre N., 2009. Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux. Thèse de doctorat. Université de Brest. 539pp.

## Identification des sites d'hivernage et des sites de reproduction à enjeu fort

**Tableau 1. Sites littoraux d'hivernage à enjeu fort sur la base de ces trois critères : Données Wetland (2013-2017)**

	Secteur Wetland		Critère plus de 15% de la pop nationale		Critère plus de 1% de la pop internationale	Critère plus de 20 000 oiseaux d'eau
MO 1399	Camargue	8	Canard siffleur Canard souchet Oie cendrée Nette rousse Bécasseau minute Cygne de Bewick Gravelot à collier interrompu	2	Nette rousse Avocette élégante	1
MO 1370	Complexe de l'étang de Berre	1	Grèbe à cou noir	1	Grèbe à cou noir	1
MO 8310	Estagnets	1	Gravelot à collier interrompu			
MO 3422	Etangs Montpellierains (34+30)			1	Avocette élégante	1

**Tableau 2. Colonies d'oiseaux marins à enjeu fort: Données GISOM (2009-2012)**

SRM	Libelle	ESPECE
MO	Archipel des Cerbicales	Cormoran huppé (med), Océanite tempête (sous espèces méditerranée)
MO	Archipel des Lavezzi	Cormoran huppé (med), Puffin cendré
MO	Calvi --- Cargèse (2a-2)	Goéland d'Audouin
MO	Camargue d'Aigues-Mortes	Mouette rieuse
MO	Cap corse (1)	Goéland d'Audouin
MO	Capo di Roccapina et Pertusato	Cormoran huppé (med)
MO	Cargèse --- capo di Muro (2)	Goéland d'Audouin
MO	Ciotat & calanques (les Lecques-la madrague)	Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse, Sterne hansel, Sterne naine
MO	Etangs du Languedoc: Narbonne (2)	Sterne naine
MO	Etangs du Languedoc : Montpellier	Goéland railleur, Sterne hansel
MO	Iles de Marseille	Goéland leucophée, Puffin cendré
MO	Iles d'Hyères	Puffin yelkouan
MO	Presqu'île de Giens (Miramar---Carqueiranne)	Goéland railleur

**Tableau 3. Critères d'importance pour les sites de nidification pour les limicoles, échassiers et anatidés.**

<b>_Nom vernaculaire</b>	<b>France</b>	<b>Seuil 15% France</b>	<b>Europe Birdlife international 2004 (moy)</b>	<b>Seuil 1% Europe</b>	<b>Source France</b>
Tadorne de Belon	4250	<b>638</b>	53500	<b>535</b>	<i>Enquêtes espèces nicheuses rares et menacées</i>
Aigrette garzette	13760	<b>2 064</b>	81000	<b>810</b>	<i>Données officielles de rapportage DO- 2012</i>
Grande Aigrette	180	<b>27</b>	17500	<b>175</b>	<i>Données officielles de rapportage DO- 2012</i>
Grand Gravelot	220	<b>33</b>	100000	<b>1000</b>	<i>Enquête Limicoles Nicheur</i>
Gravelot à collier interrompu	1384	<b>208</b>	29500	<b>295</b>	<i>Enquête Limicoles Nicheur</i>
Huîtrier pie	1185	<b>178</b>	78000	<b>780</b>	<i>Enquête Limicoles Nicheur</i>
Avocette élégante	3889	<b>583</b>	29500	<b>295</b>	<i>Enquête Limicoles Nicheur</i>
Echasse blanche	3165	<b>475</b>	29500	<b>295</b>	<i>Enquête Limicoles Nicheur</i>
Barge à queue noire	147	<b>22</b>	119500	<b>1195</b>	<i>Enquête Limicoles Nicheur</i>
Chevalier gambette	1612	<b>242</b>	29500	<b>295</b>	<i>Enquête Limicoles Nicheur</i>
Spatule blanche	981	<b>147</b>	5600	<b>56</b>	<i>Enquêtes espèces nicheuses rares et menacées</i>

## Espèces de l'arrêté BEE (version 22 juin 2018) et détails des objectifs concernés

Nom vernaculaire	Nom Latin	Arrêté BEE oiseaux Marin	Oiseaux en mer : D01-OM-OE01, D01-OM-OE03 - indicateur 1	Oiseau sur l'estran : D01-OM-OE03 - indicateur 2, D01-OM-OE06, D01-OM-OE07 indicateur 3	Oiseaux en nidification : D01-OM-OE04 D01-OM-OE07 indicateur 1	Collision (tous) D01-OM-OE02	D01-OM-OE07 indicateur 2	Espèces chassable ou sous moratoire : D01-OM-OE08
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	oui
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	Échassiers		oui		oui	oui	oui
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	Échassiers		oui		oui	oui	
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	Échassiers		oui		oui	oui	oui
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	Échassiers		oui		oui	oui	
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	Échassiers		oui		oui	oui	
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	Échassiers		oui		oui	oui	
Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	Échassiers		oui		oui	oui	
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	Échassiers		oui		oui	oui	oui
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	Échassiers		oui		oui	oui	oui
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Échassiers		oui		oui	oui	
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	oui
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Échassiers		oui		oui	oui	
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	oui
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	oui
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	Échassiers		oui		oui	oui	oui
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	Échassiers		oui	oui	oui	oui	oui
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	Échassiers		oui		oui	oui	oui
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Échassiers		oui		oui	oui	oui
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Échassiers		oui	oui	oui		
Tournepierré à collier	<i>Arenaria interpres</i>	Échassiers		oui		oui	oui	
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Échassiers		oui		oui	oui	oui
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	Oiseaux herbivores		oui		oui		
Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		

Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui		oui		
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		
Goéland d'Audouin	<i>Larus audouinii</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		
Goéland raïlleur	<i>Larus genei</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		
Grand Labbe	<i>Stercorarius skua</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		
Labbe à longue queue	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Mouette de Sabine	<i>Xema sabini</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		
Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Océanite culblanc	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui	oui	
Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui	oui	
Puffin cendré	<i>Calonectris diomedea</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Puffin de Yelkouan	<i>Puffinus yelkouan</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Puffin de Scopoli	<i>Calonectris diomedea</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Puffin fuligineux	<i>Puffinus griseus</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Puffin majeur	<i>Puffinus gravis</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	Oiseaux marins de surface	oui			oui		
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	Oiseaux marins de surface	oui	oui	oui	oui		
Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Sterne hansel	<i>Sterna nilotica</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Oiseaux marins de surface	oui		oui	oui		
Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	Oiseaux plongeurs benthiques	oui		oui	oui		oui
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	Oiseaux plongeurs benthiques	oui			oui		oui
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	Oiseaux plongeurs benthiques	oui			oui		oui
Harelde de Miquelon	<i>Clangula hyemalis</i>	Oiseaux plongeurs benthiques	oui	oui		oui		oui
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	Oiseaux plongeurs benthiques	oui			oui		oui

Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	Oiseaux plongeurs benthiques	oui			oui		oui
Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui		oui	oui		
Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui		oui	oui		
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui		oui	oui		
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui			oui		
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui			oui		
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui			oui		
Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui			oui		
Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui		oui	oui		
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui		oui	oui		
Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui		oui	oui		
Mergule nain	<i>Alle alle</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui			oui		
Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui		oui	oui		
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui			oui		
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui			oui		
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	Oiseaux plongeurs pélagiques	oui			oui		

## D1\_Enjeu : Elasmobranches

**Présentation de l'enjeu :** Les campagnes scientifiques hauturières démersales conduites par IFREMER<sup>25</sup> ont recensé 27 dans le golfe du Lion et 35 sur la façade orientale de la Corse. Cet enjeu concerne plus particulièrement les espèces d'élasmobranches prioritaires en termes de conservation (Stéphan *et al.*, 2016)<sup>26</sup>

### Evaluation de l'atteinte du bon état écologique pour cet enjeu :

BEE non évalué pour la majorité des espèces d'élasmobranches (voir sources en notes de bas de page)

Sur la base de l'évaluation IUCN (2013)<sup>27</sup> et de son approche méthodologique le MNHN<sup>28</sup> note le **BEE non atteint** pour le requin pèlerin (*Cetorhinus marinus*) et le requin taupe (*Lamna nasus*) ainsi que pour l'ange de mer (*Squatina squatina*). Pas d'évaluation pour la majorité des autres espèces.

### Cartes d'enjeux

En l'absence de données précises sur la localisation de ces différentes espèces, les cartes d'enjeux ne sont pas disponibles actuellement.

### Liste des pressions impactant l'enjeu

Brind'amour et Delaunay (2018) dressent un panel assez large des pressions qui ont un impact potentiel sur la diversité des poissons et céphalopodes dont les élasmobranches. Les pressions peuvent être d'ordre physique comme la perte d'un habitat essentiel pour une espèce (ex nourricerie). Elles peuvent être d'ordre biologique avec par exemple le prélèvement d'espèces présentant un intérêt commercial (MEDDE, 2012). Par exemple, une exploitation trop importante d'une espèce (prédateurs supérieurs, espèces fourrages) peut avoir des conséquences sur la dynamique des autres populations en interaction avec l'espèce exploitée (interaction d'ordre trophique ou liée à l'habitat).

<sup>25</sup> Brind'Amour A. et Delaunay D., 2018. Evaluation de l'état écologique des poissons et céphalopodes en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre du descripteur 1 de la DCSMM, rapport scientifique du co-pilotage Ifremer. 216 p + Annexes

<sup>26</sup> Stéphan E., Rohr A., Tachaires S., Iglésias S.P., Gadenne H., 2016. Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation pour les élasmobranches. Rapport final, Brest, France. 16pp.

<sup>27</sup> UICN France & MNHN, 2013. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Requins, raies et chimères de France métropolitaine. Paris, France. Disponible sur : [http://uicn.fr/wp-content/uploads/2013/12/Liste\\_rouge\\_France\\_Requins\\_raies\\_et\\_chimeres\\_de\\_metropole.pdf](http://uicn.fr/wp-content/uploads/2013/12/Liste_rouge_France_Requins_raies_et_chimeres_de_metropole.pdf)

<sup>28</sup> Thiriet P., Acou A., Artero C., Feunteun E., 2017. Evaluation 2018 de l'état écologique des Poissons et Céphalopodes de France Métropolitaine : Rapport scientifique du co-pilotage MNHN D1-PC. 520pp.

Enfin, les pressions ayant un impact potentiel sur l'état des populations de poissons et céphalopodes peuvent provenir des substances (chimiques, organiques) et des déchets présents dans le milieu marin. Certains composés organiques ou métalliques présents dans le milieu marin ont un effet sur la qualité de la reproduction ou de la croissance des poissons.

Pour les élasmobranches à occurrences rares, Thiriet *et al.* (2017) soulignent les pressions de prélèvements (notamment les prises accidentelles). Enfin, Rohr *et al.* (2014)<sup>29</sup> relèvent dans une synthèse bibliographique dédiée aux élasmobranches : « *parmi les menaces d'origine anthropique pesant sur les élasmobranches, la pêche est la principale, au travers des captures accessoires ou de la pêche ciblée* » notamment sur le plateau continental. Ce constat est partagé par le GT du CIEM<sup>30</sup>.

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat)	Pressions nécessitant OE spécifiques	Pressions traitées via des OE généraux ( <i>préciser via quel descripteur</i> )
<p>Les principales pressions qui impactent les élasmobranches sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D1C1, mortalité par prise accessoire</li> <li>• D3C1, mortalité par pêche</li> </ul> <p>Les autres pressions sont à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D2C3, effets néfastes des espèces non-indigènes</li> <li>• D8C2-C4, effets néfastes des concentrations et pics de contaminants</li> <li>• D10C4, effets néfastes des déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oui</li> <li>- Oui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D2 (objectif général)</li> <li>- D8 (objectif général)</li> <li>- D10 (objectif général)</li> </ul>

<sup>29</sup>Rohr A., Stephan E., Tachoures S., 2014. Synthèse bibliographique sur les mesures de gestion spatio-temporelles liées aux élasmobranches. Rapport scientifique - Convention APECS/AAMP n° 13/124. 73pp.

<sup>30</sup> CIEM, 2017a. Report of the Working Group on Elasmobranchs (2017), 31 May-7 June 2017, Lisbon, Portugal. ICES CM 2017/ACOM:16. 1018 pp.

## Proposition d'OE pour le 2ème cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2026 (couleur rouge ou orange)	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions sans détailler les pratiques concernées Les zones principales (à l'échelle de la façade) pour l'enjeu ou le groupe d'enjeux sont identifiées.	Pour certains OE l'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des critères associés aux descripteurs de <b>pression</b>
Mortalité liée aux captures (Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/blessures infligées...)	<p><b>C1_D01-PC-OE01 : Maximiser la survie des élasmobranches capturés accidentellement, en particulier les espèces interdites à la pêche (catégorie A)* et les espèces non interdites à la pêche, mais prioritaires en termes de conservation (catégories B et C)</b></p> <p>*Cf liste ci-dessous d'après Stéphan <i>et al.</i> (2016) et actualisée d'après avis CIEM 2017 ; les espèces sont réparties en 3 catégories, A, B et C :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Catégorie A = espèces interdites selon règlement (UE) 2018/120 du 23/01/2018</li> <li>- Catégorie B = espèces faisant l'objet d'une évaluation CIEM ou CICTA, soumises à réglementation ou non</li> <li>- Catégorie C = espèces non-évaluées et non réglementées</li> </ul> <p>La liste du top 10 des espèces de chaque catégorie par façade est reportée ci-dessous :</p> <p><b>MO :</b></p> <p><u>Catégorie A</u> : Raie blanche -<i>Rostroraja alba</i>, Ange de mer commun -<i>Squatina squatina</i>, Mante de Méditerranée – <i>Mobula mobular</i>, Ange de mer épineux – <i>Squatina aculeata</i>, Ange de mer ocellé – <i>Squatina oculata</i>, Raie papillon épineuse – <i>Gymnura altavela</i>, Raie guitare fousseuse – <i>Rhinobatos cemiculus</i>, Requin taupe commun - <i>Lamna nasus</i>, Requin pèlerin - <i>Cetorhinus maximus</i></p> <p><u>Catégorie B</u> : Emissole lisse – <i>Mustelus mustelus</i>, Emissole pointillée – <i>Mustelus punctulatus</i>, Mourine Lusitanienne – <i>Rhinoptera marginata</i>, Squalo bouclé - <i>Echinorhinus brucus</i>, Pastenague épineuse – <i>Dasyatis centroura</i>, Aigle de mer commun - <i>Myliobatis aquila</i>, Torpille noire - <i>Torpedo nobiliana</i></p>	<p>- <b>Indicateur 1</b>: Nombre de déclarations de capture d'élasmobranches relâchés vivants par les pêcheurs professionnels pour chaque catégorie d'espèces/nombre d'élasmobranches déclarés capturés des catégories A, B, C</p> <p><i>Remarque : Faire autant que possible la distinction par espèce</i></p> <p>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : donnée non disponible actuellement.</p> <p>- <b>Cible 2026</b> : tendance à l'augmentation du nombre de déclarations d'élasmobranches relâchés vivants</p> <p>- <b>Source de données</b> : DPMA-IFREMER (hors espèces très rares) + programme dédié de déclaration volontaire des captures d'espèces rares, programmes d'embarquement dédiés (OBSMER), données déclaratives volontaires sur le journal de bord.</p>
	Toutes pressions	<b>C2_D01-PC-OE02 : Favoriser la restauration des populations</b>

	<p><b>d'élasmobranches en danger critique d'extinction selon la liste rouge des espèces menacées de l'UICN et notamment : Ange de mer commun - <i>Squatina squatina</i> et Raie blanche - <i>Rostroraja alba</i></b></p>	<p>engagés sur la période 2018-2024 pour les élasmobranches en danger critique d'extinction<sup>31</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : 0</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : 1 par façade ou 1 déclinaison d'un PNA multi-espèces par façade</li> <li>- <b>Source de données</b> : DEB - DPMA</li> </ul> <p>- <b>Indicateur 2</b> : Nombre d'espèces d'élasmobranches en danger critique d'extinction présente dans les eaux françaises</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : 4 (Raie blanche, Ange de mer commun, "grand Pocheteau gris ", "petit Pocheteau gris")</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Stable ou en diminution</li> <li>- <b>Source de données</b> : UICN-MNHN</li> </ul>
--	--	--

## OE renvoyés vers les fiches D2, D8 et D10

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
-----------	-----------------------------------

31 UICN France & MNHN (2013). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Requins, raies et chimères de France métropolitaine. Paris, France. Disponible sur : [http://uicn.fr/wp-content/uploads/2013/12/Liste\\_rouge\\_France\\_Requins\\_raies\\_et\\_chimeres\\_de\\_metropole.pdf](http://uicn.fr/wp-content/uploads/2013/12/Liste_rouge_France_Requins_raies_et_chimeres_de_metropole.pdf)

<b>Espèces non indigènes</b>	→ <i>Renvoi vers OE de la fiche D2 (Espèces non indigènes)</i>
<b>Contamination chimique et bioaccumulation</b>	→ <i>Renvoi vers les OE de la fiche D8 (contaminants)</i>
<b>Déchets</b>	→ <i>Renvoi vers les OE de la fiche D10 (déchets)</i>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Extraction d'espèces impactant la structure et l'abondance des communautés ; Augmentation de la mortalité et des échouages par asphyxie lors de l'enchevêtrement dans des filets de pêche et par prise accidentelle directe	<b>Non</b>	<b>Nombre de navires de pêche professionnelle</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Activités balnéaires et fréquentation des plages</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de la mortalité par ingestion et asphyxie (étranglement, emmêlement) due à la présence de déchets abandonnés volontairement ou involontairement	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu"</b> , MO : —
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Oui</b> : Extraction d'espèces induisant une modification locale de la structure des communautés et des populations	<b>Oui</b> : Le fonctionnement du réseau trophique est dépendant de la pression d'extraction exercée sur les communautés et populations d'espèces	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Production de déchets à l'origine des phénomènes d'ingestion, d'intoxication et d'étranglement	<b>Non</b>	<b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗ <b>Performance départementale de collecte des déchets</b> , MO (2009-2013) : —

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (Décroissance ↘ ; Stabilité — Croissance ↗).

## Eléments de justification des cibles

### D01-PC-OE01

Il est très difficile d'éviter la capture des élasmobranches dans les engins de pêche. Les recommandations des experts sollicités portent sur l'augmentation du taux de survie des individus capturés et remis à l'eau. Une remise à l'eau rapide de ces derniers permet une meilleure survie. Ces pratiques reposent sur une implication volontaire des professionnels et nécessiteront un programme de sensibilisation similaire à celui déployé avec succès pour l'esturgeon. La production de différents outils est à prévoir (guide de reconnaissance des espèces, un guide de bonnes pratiques de remise à l'eau,...).

### D01-PC-OE02 :

Les espèces proposées pour la proposition d'un Plan National Actions sont celles identifiées comme étant les plus vulnérables et dont l'état de conservation est le plus dégradé à l'échelle de chaque façade maritime. L'évaluation<sup>32</sup> a été réalisée en 2016 par un groupe d'experts et de scientifiques élasmobranches en lien avec les organisations professionnelles de la pêche et les directions des ministères (DPMA, DEB). Ces mêmes espèces sont actuellement classées en danger critique (plus haut niveau de vulnérabilité) sur la liste rouge des espèces menacées en France pour les raies, requins, chimères. Cette liste est tenue à jour par le comité français de l'UICN (L'Union internationale pour la conservation de la nature) avec le soutien scientifique du MNHN France.

[http://uicn.fr/wp-content/uploads/2013/12/Tableau\\_Liste\\_rouge\\_Requins\\_raies\\_et\\_chimeres\\_de\\_metropole.pdf](http://uicn.fr/wp-content/uploads/2013/12/Tableau_Liste_rouge_Requins_raies_et_chimeres_de_metropole.pdf)

Un plan national d'action pour ces espèces viserait à décliner au niveau national le plan d'action international pour la conservation des chondrichthyens adopté en 1999 et le plan d'action en faveur de la conservation et de la gestion des élasmobranches adopté par l'Europe en 2009. Les pressions étant multiples et des discussions étant en cours au niveau européen et national, le contenu du PNA reste à définir à ce stade. Il contiendrait des mesures de toute nature : actions d'acquisitions de connaissances, évaluation des mesures existantes, amélioration de mesures existantes, information et sensibilisation des pêcheurs, mise en place de mesures de conservation complémentaires.

Le PNA est proposé pour chaque façade mais peut être national dès lors que les spécificités de chaque zone biogéographique (Atlantique/ Méditerranée) sont bien prises en considération.

## D1\_Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins

**Avertissement : Les OE proposés pour les amphihalins concernent en particulier les secteurs situés sur le domaine public maritime. A l'amont de la limite transversale de la mer (LTM\*), se référer aux dispositions décrites dans les PLAGEPOMI (Plans de gestion des poissons migrateurs).**

\* La LTM est la limite du PLAGEPOMI mais aussi de la trame verte et bleue (Article R371-17 du [Décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 - art. 1](#))

La trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et, dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

<sup>32</sup> Stéphan E., Rohr A., Tachaires S., Iglésias S.P., Gadenne H., 2016. Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation pour les élasmobranches. Rapport final, Brest, France. 16 pp. Rq : les listes ont été établies en prenant en compte les avis CIEM 2014 et 2015.

**Présentation de l'enjeu :** 11 espèces amphihalines sont présentes en France métropolitaine : l'éperlan, l'esturgeon européen, la grande alose, l'alose feinte, la lamproie marine, la lamproie fluviatile, le flet commun, le mulot porc, le saumon atlantique, la truite de mer et l'anguille européenne.

Parmi elles, 7 ont été évaluées dans le cadre de l'évaluation DCSMM 2018. Ces espèces sont les 2 espèces d'aloses, les 2 espèces de lamproies, le saumon, l'anguille et l'esturgeon.

Les espèces amphihalines présentent la particularité – qui les définit – d'effectuer des migrations entre environnements marin et dulçaquicole. En France métropolitaine, deux catégories d'amphihalins sont présents : les anadromes qui effectuent la majorité de leur croissance en mer et se reproduisent en eau douce (e.g. les aloses, l'esturgeon, les lamproies et les salmonidés), et les catadromes qui, à l'inverse, effectuent l'essentiel de leur croissance en eau douce et se reproduisent en mer (l'anguille).

### Evaluation de l'atteinte du bon état écologique :

(source : Thiriet P., Acou A., Artero C., Feunteun E., 2017. Evaluation DCSMM 2018 de l'état écologique des poissons et céphalopodes de France métropolitaine : Rapport scientifique du co-pilotage MNHN D1-PC. Muséum National d'Histoire Naturelle, Service des stations marines de Dinard. Décembre 2017. 160pp. + Annexes)

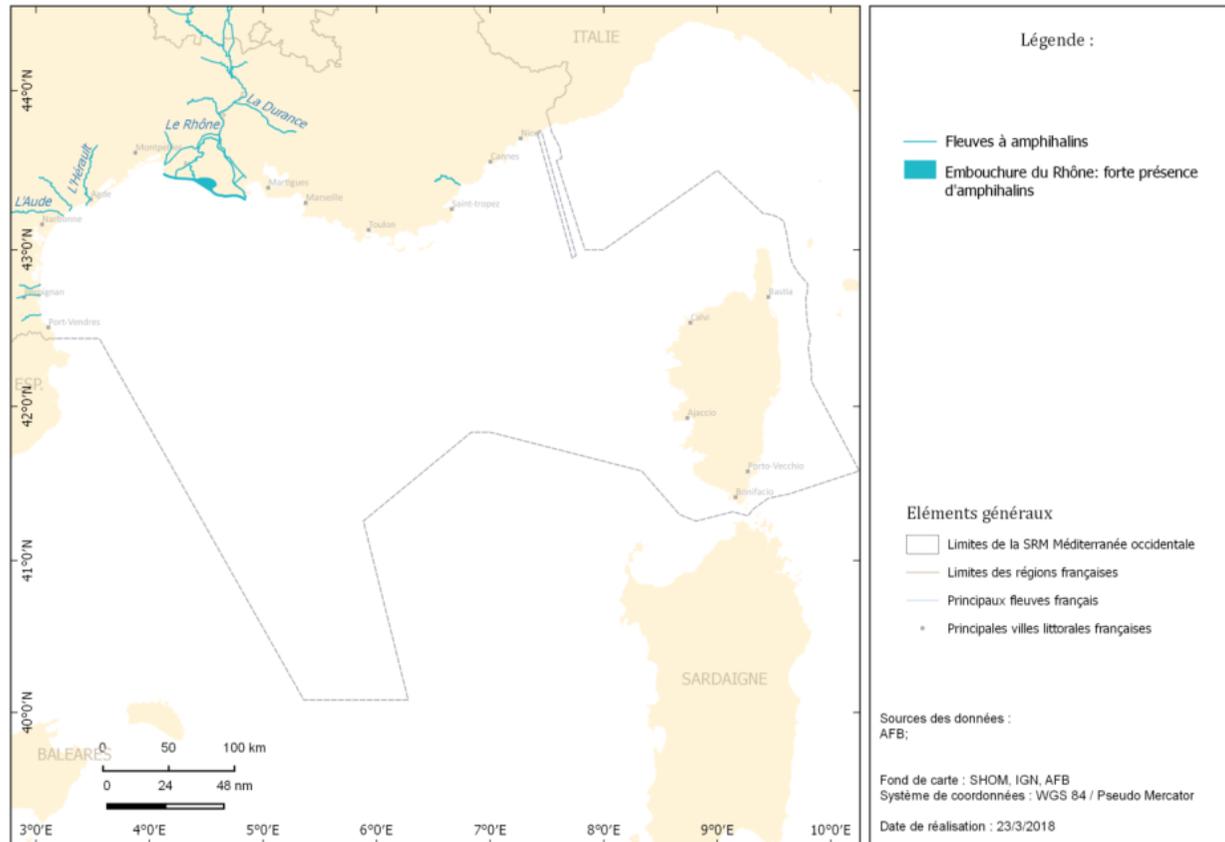
Le BEE n'est atteint pour aucune des espèces sur aucune des sous-régions marines

Sous région marine	Etat des indicateurs
MO	<p>Bilan pour les 7 espèces du groupe « espèces amphihalines» de leur état écologique (non évalué, BEE non atteint, BEE atteint) et tendance temporelle associée (non évaluée, diminution, stable) pour les critères d'état D1C2 (abondance), D1C3 (structure démographique), D1C4 (distribution spatiale) et pour « l'état global » intégrant ces 3 critères.</p> <p>La situation des amphihalins en Méditerranée Occidentale est préoccupante avec la plus faible diversité d'espèces amphihalines observée (anguille, lamproie marine et alose feinte du Rhône), toutes évaluées 'BEE non atteint' (soit 100% des espèces). Lorsqu'elles sont connues (cas de l'anguille et de la lamproie marine), les tendances de l'état global sont à la diminution.</p>

### Carte d'enjeux

DIRM MED (Façade MED - SRM MO)

## Amphihalins - SRM Méditerranée occidentale (DCSMM Second cycle)



## Liste des pressions impactant l'enjeu

Les matrices d'impact des pressions sur les enjeux écologiques permettent d'identifier les principales pressions à prendre en considération.

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous)	Pressions nécessitant	Pressions traitées via des OE
--	-----------------------	-------------------------------

groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat	OE spécifiques	généraux (préciser via quel descripteur)
<p>Les principales pressions qui impactent les amphihalins sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D1C1, mortalité par prise accessoire</li> <li>• D3C1, mortalité par pêche (licence CMEA)</li> </ul> <p>D'autres pressions sont à prendre en compte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D8C2-C4, effets néfastes des concentrations et pics de contaminants</li> <li>• D2C3, effets néfastes des espèces non-indigènes</li> <li>• D7, obstacles à la circulation (ex : portes à flots)</li> <li>• D10C4, effets néfastes des déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oui</li> <li>- Oui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D8 (objectifs généraux)</li> <li>- D2 (objectifs généraux)</li> <li>- D7 (objectifs généraux)</li> <li>- D10 (objectifs généraux)</li> </ul>

### Sensibilité spécifique des espèces

Espèce	Sensibilité spécifique aux pressions suivantes	Secteurs de vigilance / OE
Aloses spp.	- <b>Captures ciblées, accessoires et accidentelles au delà de la LTM</b> pendant la montaison au début du printemps : risques importants de by-catches à	MO : Embouchure du Rhône

	<p>l'embouchure de grands estuaires ou en mer à l'occasion de pêches dirigées vers d'autres espèces.</p> <p>- <b>Bioaccumulation</b> : Contamination faible par des micropolluants et des métaux lourds dans le panache rhodanien ainsi que la partie côtière.</p>	
Esturgeon européen	<p>- <b>Dégradation des habitats</b> de l'embouchure de la Gironde via notamment l'activité de dragage.</p> <p>- <b>Captures accidentelles (by catch)</b> à l'embouchure des grands estuaires ou en mer, à l'occasion de pêches dirigées vers d'autres espèces (sole, raie, langoustine, etc.). En moyenne, 90 déclarations dans l'estuaire de la Gironde et 80 dans les zones marines proches sont réalisées chaque année.</p>	
Lamproies <i>spp.</i>	<p>- <b>Captures ciblées</b> en estuaires (très faible) du golfe de Gascogne. Pas de pêche ciblée connue en mer.</p> <p>- <b>Bioaccumulation probable</b> de mercure.</p>	
Saumon	<p>- <b>Captures accidentelles durant les périodes de concentration</b> dans les estuaires pendant la montaison des reproducteurs (d'octobre à mars pour les saumons d'hiver) et de mars à mai (pour les saumons de printemps) : Risques importants de by-catch principalement des adultes qui reviennent dans leur cours d'eau d'origine par des fileyeurs côtiers qui ciblent d'autres espèces (harengs, maquereaux, mullets,...) et par des pêcheurs récréatifs plus ou moins avertis.</p> <p>- <b>Contaminants</b> : Conséquence des effets des contaminants continentaux sur les individus en mer, et impact des contaminants marins sur les migrants en mer à déterminer.</p>	Toutes les façades et tous les secteurs côtiers où l'enjeu saumon est fort ou majeur.
Anguilles	<p>- <b>Pêche professionnelle et récréative en mer</b></p> <p>- <b>ENI</b> : L'anguillicolose semble plus limitée en milieu marin du fait de l'absence de survie du stade libre d'<i>A. crassus</i> mais son impact sur la fraction marine du stock</p>	Toutes les façades et tous les secteurs côtiers où l'enjeu anguille est fort ou majeur.

	est probablement non-négligeable. Pas d'autres effets néfastes connus liés à des espèces non-indigènes en mer	
--	---	--

*Sources : rapports PSCi + Infos AFB (fiches OLT), cartes d'enjeux*

## Propositions d'OE du 2ème cycle

Pressions	Eventuelle proposition d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés*
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2024	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact

<p><b>Prélèvements</b></p>	<p><b>C3_D01-PC-OE03 : Adapter les prélèvements en aval de la limite transversale de la mer 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</b></p> <p><i>*Les espèces amphihalines visées par des dispositions réglementaires ayant pour but d'améliorer l'état de leur population sont :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'éperlan</li> <li>• L'esturgeon européen</li> <li>• La grande alose et l'alose feinte</li> <li>• La lamproie marine et la lamproie fluviatile</li> <li>• Le Flet commun</li> <li>• Le mulet porc</li> <li>• Le saumon atlantique et la truite de mer</li> <li>• L'anguille européenne</li> </ul> <p><b>Méditerranée :</b> Embouchure du Rhône ciblée en cohérence avec les dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranées-Corse, portant sur les poissons migrateurs</p>	<p>- <b>Indicateur 1</b> : Nombre de captures d'amphihalins déclarées/an dans les estuaires et les panaches estuariens à l'aval de la LTM par les pêcheurs professionnels</p> <p>- <b>Valeur de référence (2016)</b> : à récupérer pour 2016 pour toutes les espèces</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Pour l'anguille : années de référence du PGA de 2004 à 2008</li> <li>➔ Pour les autres amphihalins : moyenne des captures entre 2012-2016 pour avoir une référence scientifiquement significative (cycle de l'espèce)</li> </ul> <p>- <b>Cible 2026</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour l'anguille : cibles du PGA, ie - 60% de mortalité par pêche entre les années de référence 2004-2008 (pêche maritime-pêche fluviale, pêche professionnelle-pêche récréative)</li> <li>- Pour les autres espèces : Maintien ou réduction</li> </ul> <p>- <b>Source de données</b> : IFREMER-DPMA et/ou CNPMEM</p> <p>- <b>Indicateur 2</b> : Nombre de captures d'amphihalins déclarées/an dans les estuaires et les panaches estuariens à l'aval de la LTM par les pêcheurs récréatifs</p> <p>- <b>Valeur de référence (2015 ou 2016)</b> : à calculer/façade (Cf données déclaratives auprès des DDTM pour les principaux fleuves)</p> <p>Pour l'anguille : années de référence du PGA de 2004 à 2008</p> <p>Pour les autres amphihalins : minimum de 5 années consécutives pour avoir une</p>
----------------------------	---	---

	<p>référence scientifiquement significative (cycle de l'espèce)</p> <p>- <b>Cible 2026 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour l'anguille : cibles du PGA, ie - 60% de mortalité par pêche entre les années de référence 2004-2008 (pêche maritime-pêche fluviale, pêche professionnelle-pêche récréative)</li> <li>• Pour les autres espèces : Maintien ou réduction</li> </ul> <p>- <b>Source de données :</b> DDTM, DIRM, enquêtes spécifiques (projet d'<i>observatoire des migrateurs amphihalins en mer par le partenariat UMS MNHN/INRA/AFB/CNRS</i> patronat - pôle amphihalin – en cours de développement).</p> <p><i>Remarque : L'indicateur suivant est un indicateur complémentaire aux deux premiers et optionnel si les indicateurs 1 et 2 ne peuvent être complétés.</i></p> <p>- <b>Indicateur 3 pour l'anguille (pour toute la France) :</b> Nombre d'anguilles européennes prélevées en dehors des unités de gestion de l'anguille</p> <p>- <b>Valeur de référence (2018) :</b> 0</p> <p>- <b>Cible 2026 :</b> 0</p> <p>- <b>Source de données :</b> Enquête spécifique auprès des professionnels de la pêche</p>
--	---

### OE renvoyés vers la fiche D8, D2, D6 et D10

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
Contamination chimique et bioaccumulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi vers les OE de la fiche D8 (contaminants)</b></li> </ul>

<b>Introduction d'ENI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi vers les OE de la fiche D2 (espèces non indigènes)</b></li> </ul>
<b>Obstacles à la libre circulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi vers les OE de la fiche D7 (modification des conditions hydrographiques)</b></li> </ul> <b>Renvoi vers D07-OE04 : Limiter les pressions physiques et réduire les obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires et des lagunes**</b>
<b>Déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi vers les OE de la fiche D10 (déchets)</b></li> </ul>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

<b>Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)</b>	<b>Génératrice de pression(s) pour ce descripteur</b>	<b>Dépendante de l'état écologique de ce descripteur</b>	<b>Eléments de tendance d'évolution disponibles*</b>
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Extraction d'espèces impactant la structure et l'abondance des communautés ; Prises accidentelles à l'origine d'une augmentation du taux de mortalité et de blessure modifiant le comportement des espèces	<b>Oui</b> : Le fonctionnement du réseau trophique est dépendant de la pression d'extraction exercée sur les communautés et populations d'espèces	<b>Nombre de navires de pêche professionnelles</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emploi</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Tourisme littoral</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de la fréquence de piétinement des fonds induite par l'augmentation de la population touristique en période estivale générant une modification comportementale	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre de nuitées au sein des départements littoraux</b> , National (2011-2015) : ↘ ; MO : ↗ <b>Nombre d'établissements engagés dans une approche environnementale</b> , National (2006-2016) : ↗
<b>Activités balnéaires et fréquentation de plage</b>	<b>Oui</b> : Piétinement et abrasion des zones de nourricerie et de refuge	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu"</b> , MO : —
<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Perturbation visuelle et sonore générant une modification des comportements et une altération des cycles de reproduction et de développement (activité de baignade, ski nautiques, plongée sous-marine, etc.) ; Étouffement et abrasion des zones de nourricerie et de refuge (mouillage, corps-morts, etc.)	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre d'embarcations immatriculées</b> , National, MO (2010-2016) : ↗ ; MMN : — <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , National, MO (2010-2016) : ↘ <b>Nombre de licenciés de FFV</b> , MO (2009-2014) : ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> , MO : ?
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Oui</b> : Extraction d'espèces induisant une	<b>Oui</b> : Le fonctionnement du réseau	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘

	modification locale de la structure locale des communautés et des populations	trophique est dépendant de la pression d'extraction exercée sur les communautés et populations d'espèces	
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Production de déchets à l'origine des phénomènes d'ingestion, d'intoxication et d'étranglement	<b>Non</b>	<b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, M MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗ <b>Performance départementale de collecte des déchets</b> , MO (2009-2013) : —

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗).

## Éléments de justification des cibles

**Cibles de l'indicateur 1 et de l'indicateur 2** : Nombre de captures d'amphihalins déclarées/an dans les estuaires et les panaches estuariens à l'aval de la LTM par les pêcheurs professionnels/ par les pêcheurs récréatifs.

Pour l'anguille la cible est identique à celle des Plans de Gestion de l'Anguille déjà en vigueur. Pour les autres espèces d'amphihalins exploitées, la cible vise le maintien voire la réduction du volume de capture compte tenu de l'état de conservation des espèces considérées (BEE non atteint).

**Cible de l'indicateur 5 (spécifique anguille pour toute la France)** : Nombre d'anguilles européennes prélevées en dehors des unités de gestion de l'anguille.

Le maintien de la cible à 0 est le moyen de confirmer le cadre réglementaire actuel qui interdit l'exploitation de l'anguille en dehors des unités de gestion définis par le législateur.

## D1\_Groupement d'enjeux : Poissons et céphalopodes côtiers (MNHN)

**Présentation du groupement d'enjeux** : Le groupement d'enjeux "poissons et céphalopodes côtiers MNHN" fait référence aux espèces fréquentant au cours de leur cycle de vie (stades œuf et larve exclus) essentiellement un ou plusieurs des milieux côtiers suivants : marais salés, milieux rocheux côtiers, herbiers à phanérogames, milieux pélagiques côtiers.

Pour les besoins de l'Évaluation 2018, une liste d'espèces représentatives du groupe "poissons et céphalopodes côtiers MNHN" a été constituée pour chaque façade, suivant les instructions de la version révisée de la DCSMM (2016). La liste contient 19 espèces pour la façade Méditerranée (= SRM MO). Il est important de souligner que ces listes sont représentatives (et **non exhaustives**) de la diversité des espèces sur le plan biologique et écologique, en considérant notamment les fonctions écosystémiques et la sensibilité aux pressions anthropiques. Le caractère non-exhaustif de ces listes fait qu'elles ne contiennent pas toutes les espèces sensibles ni toutes les espèces importantes fonctionnellement, mais juste une sélection représentative.

Présence dans les sous-régions marines				Espèces		
MMN	MC	GG	MO	Nom scientifique	Nom vernaculaire	
X	X	X		<i>Ammodytes tobianus</i>	Lançon écuille	X X X X <i>Hippocampus hippocampus</i> Hippocampe à museau court
X	X	X	X	<i>Conger conger</i>	Congre	X X X <i>Hyperoplus immaculatus</i> Lançon jolivet
		X	X	<i>Coris julis</i>	Girelle	X X X <i>Hyperoplus lanceolatus</i> Lançon commun
		X	X	<i>Dentex dentex</i>	Denté commun	X X X <i>Labrus bergylta</i> Vieille commune
X	X	X	X	<i>Dicentrarchus labrax</i>	Bar commun	X <i>Labrus merula</i> Labre merle
	X	X		<i>Diplodus sargus cadenati</i>	Sar commun atlantique	X <i>Labrus viridis</i> Labre vert
			X	<i>Diplodus sargus sargus</i>	Sar commun méditerranéen	X X X <i>Nerophis lumbriciformis</i> Nérophis lombric
		X	X	<i>Diplodus vulgaris</i>	Sar à tête noire	X X X X <i>Parablennius gattorugine</i> Blennie gattorugine
		X	X	<i>Epinephelus marginatus</i>	Mérou brun	X X X <i>Pollachius pollachius</i> Lieu jaune
X	X	X	X	<i>Gobius cobitis</i>	Gobie grosse tête	X X <i>Sciaena umbra</i> Corb
X	X	X	X	<i>Gobius paganellus</i>	Gobie de Paganel	X X X <i>Serranus cabrilla</i> Serran chevrette
X	X	X		<i>Gymnammodytes semisquamatus</i>	Cicerelle	X X <i>Serranus scriba</i> Serran écriture
X	X	X	X	<i>Hippocampus guttulatus</i>	Hippocampe moucheté	X X <i>Scorpaena scrofa</i> Chapon
						X X <i>Symphodus tinca</i> Crénilabre paon
						X <i>Octopus vulgaris</i> Poulpe commun

## Evaluation de l'atteinte du bon état écologique

(source : Thiriet P., Acou A., Artero C., Feunteun E., 2017. Evaluation DCSMM 2018 de l'état écologique des poissons et céphalopodes de France métropolitaine : Rapport scientifique du co-pilotage MNHN D1-PC. Muséum National d'Histoire Naturelle, Service des stations marines de Dinard. Décembre 2017. 160pp. + Annexes)

L'atteinte (ou non) du BEE n'a pas pu être évalué pour la majorité des espèces examinées, faute de données suffisantes et/ou l'absence d'indicateurs opérationnels.

SRM	Etat des indicateurs	
MO	Etat non évalué pour 13 des 19 espèces	Parmi les 19 espèces sélectionnées comme représentatives du groupe, 6 espèces (moins de 30%) sont listées par l'UICN comme étant quasi-menacée ( <i>Hippocampus guttulatus</i> , <i>Hippocampus hippocampus</i> ), vulnérable ( <i>Dentex</i>

		<i>dentex, Labrus viridis, Sciaena umbra</i> ), ou en danger ( <i>Epinephelus marginatus</i> ).
--	--	---

## Carte d'enjeux

En l'absence de données précises de localisation, les cartes d'enjeux ne sont pas disponibles actuellement.

## Liste des pressions impactant le groupement d'enjeux

On distingue les pressions directes qui affectent l'enjeu écologique spécifique en particulier et les pressions indirectes. Pour ces dernières, l'impact n'est souvent pas évaluable → Renvoi sur les objectifs généraux associés aux descripteurs de pression. Ces descripteurs sont précisés ci-dessous. Les matrices d'impact des pressions sur les enjeux écologiques permettent d'identifier les principales pressions à prendre en considération.

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat)	Pressions nécessitant OE spécifiques	Pressions traitées via des OE généraux (préciser via quel descripteur)
<p>Les principales pressions qui impactent les poissons côtiers sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D1C1, mortalité par prise accessoire</li> <li>• D3C1, mortalité par pêche (professionnelle et récréative)</li> <li>• D6C3, effet néfaste de la <b>perte</b> d'habitats (via D1C5 <b>étendue</b> spatiale de l'habitat de l'espèce).</li> <li>• D1-HB, effet néfaste de la <b>dégradation</b> des habitats benthiques (via D1C5 <b>condition</b> de l'habitat de l'espèce)</li> </ul> <p>Les autres pressions à prendre en compte sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D2C3, effets néfastes des espèces non-indigènes</li> <li>• D4, Dégradation de la structure (et fonctionnement) du réseau trophique</li> <li>• D8C2-C4, effets néfastes des concentrations et pics de contaminants</li> <li>• D10C4, effets néfastes des déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oui</li> <li>- Oui</li> <li>- Oui</li> </ul>	<p>- Via D6C3 -&gt; D6 (Objectifs généraux)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D2 (objectifs généraux)</li> <li>- D4 (objectifs généraux)</li> <li>- D8 (objectifs généraux)</li> <li>- D10 (objectifs généraux)</li> </ul>

## Proposition d'OE du 2<sup>ème</sup> cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2026	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact
<b>Prises ciblées et accessoires</b>	<b>C7_D01-PC-OE04 : Limiter les captures des espèces vulnérables et en danger</b>	<p>- <b>indicateur 1</b> : Nombre d'espèces vulnérables ou en danger interdites à la pêche en 2016 / 2017</p> <p>- <b>valeur de référence (2017)</b> : <sup>33</sup> Les espèces retenues (mérus, le corb, denti et le labre vert) pour les indicateurs sont classées en danger ou vulnérables sur les listes IUCN. Des évaluations scientifiques pour ces espèces sont régulièrement conduites. En 2018, la réglementation interdit certaines techniques de pêche pour la capture des mérus et du corb.</p> <p><u>Méditerranée sauf Corse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Interdit à la chasse sous-marine, <b>6 espèces</b> : <i>E. marginatus</i>, <i>E. costae</i>, <i>E. caninus</i>, <i>Mycteroperca rubra</i> et <i>Polyprion americanus</i>, <i>Sciaena Umbra</i></li> <li>➔ Interdit à la pêche à l'hameçon (pêche professionnelle ou de loisir), <b>5 espèces</b> : <i>E. marginatus</i>, <i>E. costae</i>, <i>E. caninus</i>, <i>Mycteroperca rubra</i>, <i>Sciaena Umbra</i></li> <li>➔ Pas d'interdiction à la pêche et à la chasse sous-marine pour le denti (<i>Dentex dentex</i>) et le labre vert (<i>Labrus viridis</i>)</li> </ul> <p><u>Corse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Interdit à la chasse sous-marine, <b>6 espèces</b> : <i>E. marginatus</i>, <i>E. costae</i>, <i>E. caninus</i>, <i>Mycteroperca rubra</i> et <i>Polyprion americanus</i>, <i>Sciaena Umbra</i></li> <li>➔ Interdit à la pêche à l'hameçon (<u>pêche de loisir uniquement</u>), <b>5 espèces</b> : <i>E. marginatus</i>, <i>E. costae</i>, <i>E. caninus</i>, <i>Mycteroperca rubra</i>, <i>Sciaena Umbra</i></li> <li>➔ Pas d'interdiction à la pêche et à la chasse sous-marine pour le denti (<i>Dentex dentex</i>) et le labre vert (<i>Labrus viridis</i>)</li> </ul>

33 Arrêté N° 2013357-0004 ; Arrêté N° 2013357-0007 pour PACA et Languedoc-Roussillon ; Arrêté N° 2013357-0002 pour la Corse.

	<p>- <b>cible 2026</b> : Maintien ou augmentation par rapport à 2017 du nombre d'espèces vulnérables ou en danger interdites à la pêche sur la façade Méditerranée</p> <p>- <b>source de données</b> : DIRM MED, GEM</p>
--	--

### OE renvoyés vers la fiche D1, D2, D4, D6, D8, D10

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
Perte et perturbation physique	<i>Renvoi vers les OE de la fiche D6 (intégrité des fonds) et D1 HB (Biodiversité)</i>
Espèces non indigènes	<i>Renvoi vers les OE de la fiche D2 (Espèces non indigènes)</i>
Contamination chimique et bioaccumulation	<i>Renvoi vers les OE de la fiche D8 (contaminants)</i>
Déchets	<i>Renvoi vers les OE de la fiche D10 (Déchets)</i>
Dégradation du réseau trophique	f. <i>Renvoi vers OE de la fiche D1D4D7 (habitats pélagiques, réseaux trophiques et conditions hydrographiques)</i>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Eléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Extraction d'espèces impactant la structure et l'abondance des communautés ; Prises accidentelles à l'origine d'une augmentation du taux de mortalité et de blessure modifiant le comportement des espèces	<b>Oui</b> : Le fonctionnement du réseau trophique est dépendant de la pression d'extraction exercée sur les communautés et populations d'espèces	<b>Nombre de navires de pêche professionnelle</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Perturbation visuelle et sonore générant une modification des comportements et une altération des cycles de reproduction et de développement (activité de baignade, ski nautiques, plongée sous-marine, etc.) ; Étouffement et abrasion des zones de nourricerie et de refuge (mouillage, corps-morts, etc.)	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre d'embarcations immatriculées</b> , National, MO (2010-2016) : ↗ ; MMN : — <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , National, MO (2010-2016) : ↘ <b>Nombre de licenciés de FFV</b> , MO (2009-2014) : ↘ <b>Nombre de licenciés de la FFESSM</b> , MO : ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> , MO : ?
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Oui</b> : Extraction d'espèces induisant une modification locale de la structure locale des communautés et des populations	<b>Oui</b> : Le fonctionnement du réseau trophique est dépendant de la pression d'extraction exercée sur les communautés et populations d'espèces	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Étouffement et destruction des habitats par envasement et poldérisation des espaces littoraux ; Diminution des surfaces de vie (développement et reproduction) en milieu	<b>Non</b>	<b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗ <b>Performance départementale de collecte des déchets</b> , MO (2009-

	côtier induisant des modifications du comportement et de la structure des communautés et des populations ; Production de déchets à l'origine des phénomènes d'ingestion, d'intoxication et d'étranglement		2013) : —
<b>Travaux publics maritimes</b>	<b>Oui</b> : Destruction définitive par les constructions/dragage/clapage sur certains habitats côtiers et des zones de nourricerie, de repos, de développement et de reproduction induisant une modification du comportement et du cycle de vie de certaine espèce	<b>Non</b>	<b>Nombre d'emplois</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Nombre d'entreprises</b> , National (2005-2014) : — <b>Volumes de sédiments dragués</b> , MO (2014-2015) : ↘

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗)

## D1\_Enjeu : Zones fonctionnelles halieutiques (nourriceries et frayères)

**Présentation de l'enjeu** : Les zones fonctionnelles halieutiques (ZFH) sont des zones d'importance pour le cycle de vie des espèces halieutiques exploitées ou potentiellement exploitables. Parmi les différentes zones fonctionnelles existantes, trois catégories de **zones fonctionnelles halieutiques** d'intérêt majeur ont été sélectionnées :

- les frayères ;
- les nourriceries ;
- les voies de migration pour les espèces amphihalines et récifales.

### Evaluation de l'atteinte du bon état écologique :

Le BEE pour les ZFH n'a pas été évalué. Le critère D1C5 pour les nourriceries n'est pas encore opérationnel (Brind'Amour et Delaunay, 2018<sup>34</sup>)

### Carte d'enjeux

34 Brind'Amour A. et Delaunay D., 2018. Evaluation de l'état écologique des poissons et céphalopodes en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre du descripteur 1 de la DCSMM, rapport scientifique du co-pilotage Ifremer. 216pp. + Annexes

Plusieurs ZFHi ont été identifiées pour chaque façade maritime à partir de cartes quantitatives, par catégories de zones fonctionnelles et par espèces halieutiques (Régimbart et al, 2018)<sup>35</sup> sans toutefois parvenir à ce stade à les cartographier précisément, ni à hiérarchiser leur importance. Les cartes des ZFH seront produites dans le cadre de la mesure M004.

35 REGIMBART Amélie, GUITTON Jérôme, LE PAPE Olivier. 2018. *Zones fonctionnelles pour les ressources halieutiques dans les eaux sous souveraineté française*. Deuxième partie : inventaire. Rapport d'étude. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°46, 175pp. <http://halieutique.agrocampus-ouest.fr/pdf/5864.pdf>

## Liste des pressions impactant l'enjeu

On distingue les pressions directes qui affectent l'enjeu écologique spécifique en particulier et les pressions indirectes. Pour ces dernières, l'impact n'est souvent pas évaluable → Renvoi sur les objectifs généraux associés aux descripteurs de pression. Ces descripteurs sont précisés ci-dessous. Les matrices d'impact des pressions sur les enjeux écologiques permettent d'identifier les principales pressions à prendre en considération

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat)	Pressions nécessitant OE spécifiques	Pressions traitées via des OE généraux (préciser via quel descripteur)
<p>Les principales pressions identifiées qui impactent les ZFH sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/blessures infligées à de telles espèces, y compris les espèces ciblées et les espèces non ciblées (par la pêche commerciale et récréative et d'autres activités)</li> <li>● Introduction ou propagation d'espèces non indigènes</li> <li>● Perte physique d'habitat</li> <li>● Perturbation physique d'habitat</li> <li>● Apports de nutriment et de matière organique</li> </ul> <p>Mais d'autres pressions sont également à prendre en compte :</p>	<p>Oui. Création de ZCH<sup>36</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D3, D1 PC (objectifs généraux)</li> <li>- D2 (objectifs généraux)</li> <li>- D6 (objectifs généraux)</li> <li>- D6 et D1(objectifs généraux)</li> <li>- D5 (objectifs généraux)</li> <li>- D8 (objectifs généraux)</li> <li>- D10 (objectifs généraux)</li> <li>- D7 (objectifs généraux)</li> </ul>

36 L'article 98 de la loi n° 2016-1087 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, introduit une nouvelle catégorie d'Aire Marine Protégée (AMP), appelée "zone de conservation halieutique" (ZCH), avec pour objectif de préserver ou de restaurer des zones fonctionnelles d'importance pour le cycle de vie des ressources halieutiques. Ces zones visent essentiellement à protéger des espèces d'intérêt halieutique exploitées ou potentiellement exploitables qui réalisent une partie ou la totalité de leur cycle de vie dans les eaux territoriales françaises. Cet espace correspond à la zone comprise entre la côte (ou la limite de salure des eaux en estuaire) et la ligne des 12 milles nautiques. Les zones de conservation halieutique répondent à quatre finalités propres à la création d'une AMP (Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2012) :

- l'atteinte du bon état des espèces et des habitats hors statuts (F2) ;
- le maintien du rendu de fonctions écologiques clés (F3) ;
- l'exploitation durable des ressources (F5) ;
- le développement durable des usages (F6).

## Propositions d'OE du 2ème cycle

<b>Pressions</b>	<b>Propositions d'OE pour le cycle 2</b>	<b>Indicateurs associés</b>
sélection des pressions les plus susceptibles de dégrader l'enjeu d'ici 2026	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact

Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/blessures infligées à de telles espèces	<b>C4_D01-PC-OE05 : Diminuer toutes les pressions qui affectent l'étendue et la condition des zones fonctionnelles halieutiques d'importance identifiées (dont frayères, nourriceries, voies de migration), essentielles à la réalisation du cycle de vie des poissons, céphalopodes et crustacés d'intérêt halieutique</b>	<p>- <b>indicateur 1</b> : Surface de Zone Fonctionnelle Halieutique d'Importance (ZFHi)* protégée au travers d'une zone de conservation halieutique / surface totale de ZFHi identifiées</p> <p><i>*définitions ZFHi: L'importance d'une zone fonctionnelle est caractérisée par une forte concentration d'individus à un stade de vie donné sur un espace restreint. Elle contribue de manière conséquente au stade de vie suivant. Parmi les différentes catégories de zones fonctionnelles participant au cycle de vie des ressources halieutiques, trois catégories de zones fonctionnelles ont été retenues: les frayères, les nourriceries ainsi que les voies de migration empruntées par les espèces amphihalines et récifales.</i></p> <p><u>Remarque 1</u> : Les cartes des ZFHi seront produites dans le cadre du programme de mesures</p> <p><u>Remarque 2</u> : l'outil des ZCH sera mobilisé pour la protection des ZFHi</p> <p>- <b>valeur de référence (2018)</b> : 0 ZCH</p> <p>- <b>cible 2026</b> : Tendence à l'augmentation de la surface en ZCH</p> <p><u>Remarque</u> : La définition d'une cible quantitative plus précise pour 2026 pourrait être recherchée suite à la cartographie des ZFH d'importance dans le cadre de la révision du programme de surveillance ou du programme de mesures</p> <p>- <b>source de données</b> : DEB, DPMA, AFB, D6C5 + travaux scientifiques complémentaires à venir pour finaliser la carte des ZFHi en complément du rapport Regimbart <i>et al.</i> (2018) –</p> <p>- <b>cible 2026</b> : Tendence à l'augmentation de la surface en ZCH</p>
Pertes physiques des habitats		
Perturbations physiques des habitats		
Apports de nutriments		
Introduction d'espèces non indigènes		

## OE renvoyés vers les fiches D2, D3, D5, D6, D7, D8 et D10

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
Espèces non indigènes	→ Renvoi vers les OE de la fiche D2 (Espèces non indigènes)

<b>Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/blessures</b>	→ <i>Renvoi vers les OE de la fiche D3 (espèces exploitées)</i>
<b>Apports de nutriment Apports de matière organique</b>	→ <i>Renvoi vers les OE de la fiche D5 (eutrophisation)</i>
<b>Pertes et perturbations physiques</b>	→ <i>Renvoi vers les OE de la fiche D6 (intégrité des fonds marins) et les fiches D1 HB visant la conservation des habitats</i>
<b>Modification des conditions hydrographiques</b>	→ <i>Renvoi vers les OE de la fiche D7 (hydrographie)</i>
<b>Contamination chimique et bioaccumulation</b>	→ <i>Renvoi vers les OE de la fiche D8 (contaminants)</i>
<b>Déchets</b>	→ <i>Renvoi vers les OE de la fiche D10 (Déchets)</i>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Transport maritime et ports</b>	<b>Oui</b> : Abrasion et destruction définitive de certains habitats côtiers et de zones de nourricerie, de repos, de développement et de reproduction induisant une modification du comportement et du cycle de vie de certaines espèces ;	<b>Non</b>	<b>Nombre de passagers en ferry</b> , National, MO : — <b>Nombre de passagers en croisière</b> , National, MO (2000-2004) : ↗ <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , MO (2012-2016) : ↘
<b>Travaux publics maritimes</b>	<b>Oui</b> : Abrasion et destruction définitive par construction/dragage/clapage de certains habitats côtiers et de zones de nourricerie, de repos, de développement et de reproduction induisant une modification du comportement et du cycle de vie de certaines espèces ;	<b>Non</b>	<b>Nombre d'emplois</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Nombre d'entreprises</b> , National (2005-2014) : — <b>Volumes de sédiments dragués</b> , MO (2014-2015) : ↘
<b>Production d'énergie</b>	<b>Oui</b> : Destruction de certains habitats fonctionnels par perturbation locale et définitive des zones côtières (lors de l'installation des infrastructures)	<b>Non</b>	<b>Perspectives de développement des EMR</b> , National (Horizon 2022) : ↗
<b>Extraction de matériaux</b>	<b>Oui</b> : Abrasion et destruction locale de certains habitats benthiques lors des opérations d'extraction (frottement mécanique, aspiration de sédiments, etc)	<b>Non</b>	<b>Volume de granulats marins extraits</b> , National : ↗
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Modification de la structure du substrat par utilisation d'engins de pêche traînants (filets de chalut, dragues) avec remise en suspension sédimentaire ; destruction et abrasion des habitats	<b>Oui</b> : Habitats benthiques essentiels au cycle de vie (développement, reproduction, etc.) des espèces exploitées	<b>Nombre de navires de pêche professionnelle</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Oui</b> : Utilisation ponctuelle d'engins	<b>Oui</b> : Habitats benthiques	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘

	destructeurs (griffes, palourdières, etc.) pouvant altérer les habitats	essentiels au cycle de vie (développement, reproduction, etc.) des espèces pêchées	
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Étouffement et destruction des habitats par envasement et poldérisation des espaces littoraux ;	<b>Non</b>	Taux <b>d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗ <b>Performance départementale de collecte des déchets</b> , MO (2009-2013) : —
<b>Tourisme littoral</b>	<b>Oui</b> : Piétinement et abrasion des zones de nourricerie et de refuge	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	Nombre de nuitées au sein des <b>départements littoraux</b> , National (2011-2015) : ↘ ; MO : ↗ <b>Nombre d'établissements engagés dans une approche environnementale</b> , National (2006-2016) : ↗
<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Étouffement et abrasion des zones de nourricerie et de refuge (mouillage, corps-morts, etc.)	<b>Oui</b> : La présence de biodiversité est un enjeu important pour le secteur du tourisme	<b>Nombre d'embarcations immatriculés</b> , National, MO (2010-2016) : ↗ ; MMN : — <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , National, MO (2010-2016) : ↘ <b>Nombre de licenciés de FFV</b> , MO (2009-2014) : ↘ <b>Nombre de licenciés de la FFESSM</b> , MO : ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> , MO : ?

La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (Décroissance ↘ ; Stabilité — ; Croissance ↗).

## D2\_Espèces Non Indigènes

**Définition du BEE pour le descripteur D2<sup>37</sup>** : Les espèces non indigènes introduites par le biais des activités humaines sont à des niveaux qui ne perturbent pas les écosystèmes

### Qualification du BEE/façade :

(source : Massé C. et Guérin L., 2018. *Évaluation 2018 de la pression biologique par les espèces non indigènes marines en France Métropolitaine*. Muséum National d'Histoire Naturelle (UMS 2006 Patrimoine Naturel), stations marines de Dinard et d'Arcachon. 84pp. + annexes)

Le rapport des pilotes scientifiques rapporte qu'« à l'échelle de toutes les façades *« les espèces non indigènes sont une menace majeure pour la biodiversité marine, et ont également des impacts socio-économiques importants. De nouvelles introductions ont lieu régulièrement, historiquement et jusqu'à très récemment, dans toutes les sous-régions marines françaises. »* (Massé et Guérin, 2018). A la fin de la présente fiche, les cartes actualisées des synthèses scientifiques (juin 2018) permettent de prendre connaissance des ENI nouvellement signalées entre 2012 et 2017.

Le rapport scientifique met également en évidence le fait que certaines espèces non indigènes introduites depuis plusieurs années continuent encore aujourd'hui d'impacter les écosystèmes.

Cependant, le bon état écologique étant considéré comme atteint lorsque *« la fréquence et l'intensité des nouvelles introductions d'espèces non indigènes, par le biais des activités humaines, sont réduites à un niveau minimum ; les incidences des espèces non indigènes envahissantes sont réduites à un niveau minimum »* (arrêté du 17 décembre 2012), ce-dernier dépend donc d'un seuil minimum qui n'est pas déterminé.

Par ailleurs, en l'absence d'un programme de surveillance dédié actuellement, il n'existe pas de point de comparaison pour identifier si les introductions et les impacts des espèces non indigènes sont en baisse ou à la hausse.

A ce jour, le BEE pour les espèces non indigènes est donc considéré comme **non évaluable** par les pilotes scientifiques (Massé et Guérin, 2018).

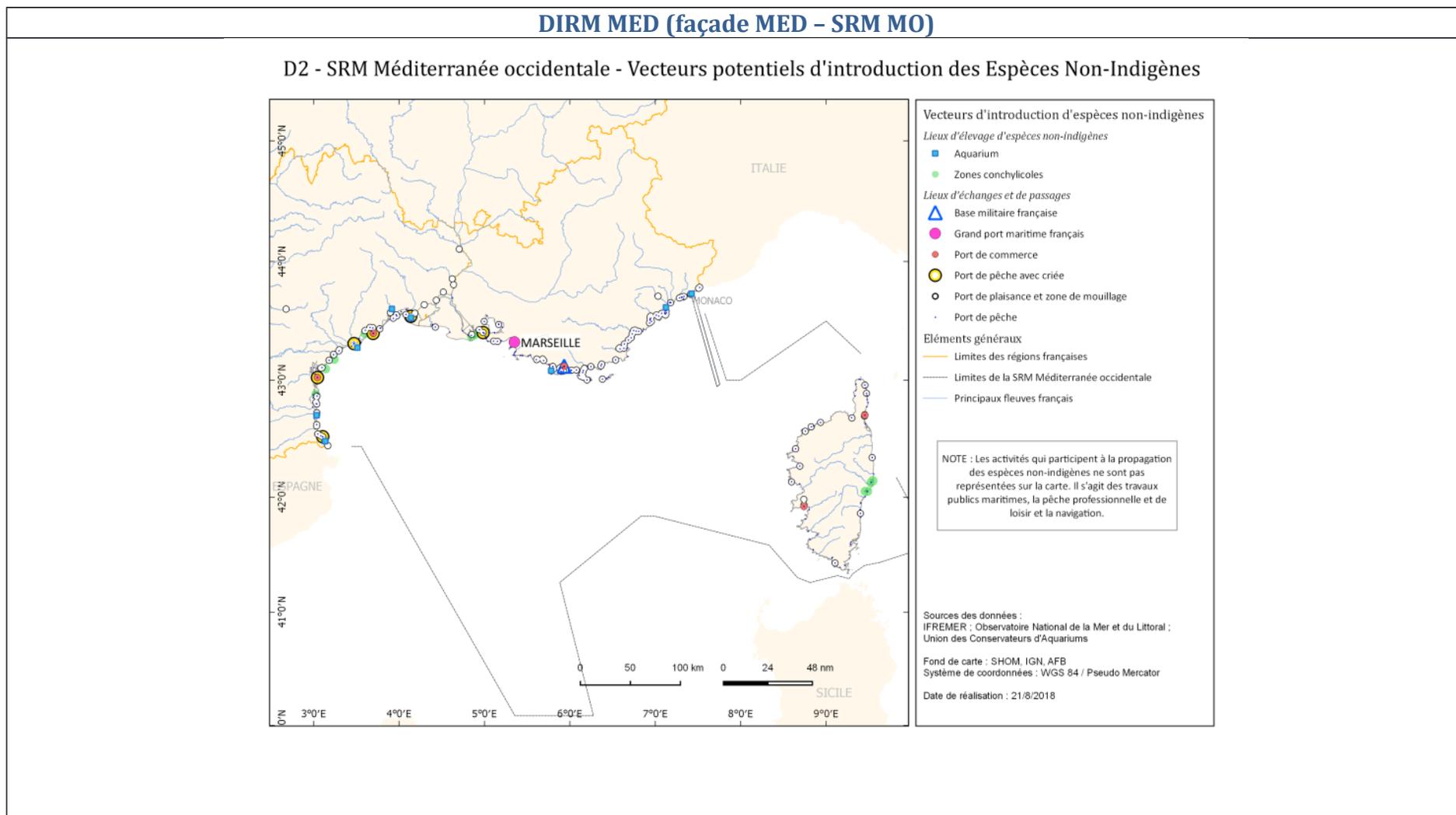
**Liste des principaux enjeux écologiques impactés par cette pression** : Les cartes d'enjeux situent précisément ces enjeux.

- ZFH (Frayères, Nourriceries)
- Biocénoses de l'infra-littoral meuble (intertidal et subtidal)
- Biocénoses du médiolittoral rocheux (intertidal et subtidal)
- Biocénoses de substrat dur de l'infra-littoral et du circa-littoral

<sup>37</sup> Selon la terminologie utilisée dans la DÉCISION (UE) 2017/848 DE LA COMMISSION du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE

- Réseaux trophiques pélagiques et benthiques

**Cartes situant les principales zones à risque d'introduction/façade :** Les activités vecteurs de propagation ne sont pas représentées, ni les zones impactées par les ENI (éléments non disponibles)



## Propositions d'OE pour le 2ème cycle

**NB** : Les OE doivent prévenir les futures nouvelles introductions et autant que possible limiter la propagation des espèces déjà présentes dans le milieu.

Activités (vecteur d'introduction)	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des activités -pressions sur lesquelles il faut agir	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact
<b>Toutes activités</b> (Aquaculture + Aquariophilie + autres activités d'import d'organismes vivants)	<b>I1_D02-OE01 : Limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore</b>	<p>- <b>Indicateur 1</b> : Nombre de contrôles révélant la présence d'espèces de niveau 2 à l'occasion de contrôles aux frontières, prévus par l'art 15 du règlement du 22 octobre 2014 et l'article L. 411-7 du code de l'environnement<sup>38</sup></p> <p><i>Remarque 1: cet indicateur sera remplacé par un taux sous réserve de la disponibilité des données</i></p> <p><i>Remarque 2: Niveau 1 et 2 définis aux articles L. 411-5 et L. 411-6 du code de l'environnement</i></p> <p>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : voir avec la PAF ou les Douanes Françaises</p> <p>- <b>Cible 2026</b> : Tendence à la baisse</p> <p>- <b>Source de données</b> : Douane Française, création d'un registre recensant les espèces qui sont importées</p>

38 Rappel de la réglementation en vigueur :

- Règlement (UE) n° 1143/2014 du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes
- Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages /section Contrôle et gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales

[https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/17039\\_Strategie-nationale-especes-exotiques-invahissantes.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/17039_Strategie-nationale-especes-exotiques-invahissantes.pdf)

		<p><b>N.B : Niveau 1 et 2</b></p> <p>Les articles L. 411-5 et L. 411-6 du code de l'environnement prévoient respectivement deux niveaux d'interdiction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les espèces exotiques dont il est nécessaire d'interdire l'introduction dans le milieu naturel (niveau 1 d'interdiction) ;</li> <li>• les espèces exotiques pour lesquelles une simple interdiction d'introduction dans le milieu naturel ne serait pas suffisante au regard du risque qu'elles représentent pour les écosystèmes et pour lesquelles doivent donc être interdits l'introduction sur le territoire national, y compris le transit sous surveillance douanière, la détention, le transport, le colportage, l'utilisation, l'échange, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout spécimen vivant de ces espèces (niveau 2 d'interdiction). Les espèces soumises au niveau 2 d'interdiction sont nécessairement soumises au niveau 1.</li> </ul> <p><i>Remarque : idée de mesure : éviter les introductions d'espèces accidentelles dans le milieu provenant des aquariums et des viviers</i></p>
Toutes activités	<p><b>I2_D02-OE02 : Limiter le transfert des espèces non indigènes à partir de zones fortement impactées</b></p> <p><i>Cet OE concerne en particulier les espèces <i>Caulerpa taxifolia</i> et <i>Caulerpa racemosa</i></i></p>	<p>- <b>Indicateur 1</b> : Proportion de foyers sources* d'ENI, générant un impact, disposant d'une réglementation destinée à limiter la propagation des espèces concernées (ou bien faisant l'objet d'actions visant à limiter la propagation des ENI)</p> <p><i>*Points chauds d'introduction ou zones sensibles, en particulier les zones portuaires et des zones de culture marine (source : Pilote scientifique D2)</i></p> <p>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : non disponible</p> <p>- <b>Cible 2026</b> : Augmentation de la proportion de foyers source précisément localisés concernés par une réglementation</p> <p>- <b>Source de données</b> : DIRM-Préfecture de région, inventaires d'ENI dans les foyers sources à venir</p>
Transport maritime (eaux et sédiment de	<b>I3_D02-OE03 : Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes</b>	- <b>Indicateur 1</b> : Nombre de navires conformes à la réglementation en vigueur en matière de gestion des eaux de ballast (division 218

ballast des navires)	<p><b>liés aux eaux et sédiments de ballast des navires</b></p>	<p>du règlement annexé à l'arrêté* du 23/11/87 modifié)  <i>*Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires, transcrite par disposition obligatoire conformément aux articles L.218-82 à 86 du Code de l'Environnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : 100 % des navires autorisés à fréquenter les ports français qui appliquent la réglementation (dans un délai fixé par la division 218 du règlement annexé à l'arrêté du 23/11/87 modifié)</li> <li>- <b>Source de données</b> : Ministère de la transition écologique et solidaire (services de l'administration portuaire en charge de recoller les contrôles de registre)</li> </ul>
<p><b>Aquaculture</b> (transfert)</p>	<p><b>I4_D02-OE05 : Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes lors</b></p>	<p>- <b>Indicateur 1</b>: Proportion du nombre de demandes de permis d'introduction d'espèces exotiques dans un but d'élevage aquacole</p>

	<p><b>de l'introduction et du transfert des espèces aquacoles</b></p>	<p>examinées conformément aux dispositions du règlements (CE) N° 708/2007 du Conseil du 11 juin 2007 relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes, et du règlement (CE) N° 535/2008 de la Commission du 13 juin 2008 portant modalités d'application du règlement (CE) N°708/2007 du Conseil relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valeur de référence (2017)</b> : 100% (à titre d'information : 0 permis, 0 espèce concernée)</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : 100%</li> <li>- <b>Source de données</b> : DPMA-Bureau de l'aquaculture, DDTM, DREAL</li> </ul> <p><i>Remarque : Cet indicateur ne concerne pas les espèces non indigènes mises en élevage dans des installations aquacoles fermées sans risque d'introduction dans le milieu naturel.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 2</b>: Nombre de nouvelles ENI signalées dans les zones de cultures marines</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Pas d'augmentation du nombre d'ENI en milieu ouvert</li> <li>- <b>Source de données</b> : A renseigner</li> </ul>
--	---	--

**Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)**

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Eléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Transport maritime et ports</b>	<b>Oui</b> : Transfert d'espèces non indigènes possible au travers du déballastage d'eau de mer des navires, des caissons de prise d'eau de mer, et de la présence éventuelle de biosalissures sur les coques et équipements	<b>Non</b>	<p><b>Nombre de passagers en ferry</b>, National, MO : —</p> <p><b>Nombre de passagers en croisière</b>, National, MO (2000-2004) : ↗</p> <p><b>Nombre de nouvelles immatriculations</b>, MO (2012-2016) : ↘</p>
<b>Défense et intervention publique en mer</b>	<b>Oui</b> : Transfert d'espèces non indigènes possible au travers du déballastage d'eau de mer des navires et de la présence éventuelle de biosalissures sur les coques et équipements	<b>Non</b>	<p>Seulement pour intervention publique en mer :</p> <p><b>Nombre d'heures de mer dédiées aux actions de l'état</b>, National, MO : ↗</p> <p><b>Nombre d'opérations dédiées aux actions de l'état en mer</b>, National, (2010-2015) : ↗</p>
<b>Aquaculture</b>	<b>Oui</b> : Échappement d'espèces d'élevage non endémique et diffusion de certaines maladies	<b>Oui</b> : La prolifération de certaines espèces non indigènes, vecteur de maladie et consommateur de ressources nutritives, peut induire des investissements de protection et de maintien (nettoyage) des élevages non négligeable pour les exploitants du secteur	<p><b>Volume des ventes conchylicoles</b>, National (2009-2013) : ↘</p> <p><b>Volume des ventes piscicoles</b>, National (2009-2013) : ↘</p> <p><b>Nombre d'emplois conchylicoles</b>, MO (2009-2013) : ↘</p>
<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Transfert d'espèces non indigènes possible au travers du déballastage d'eau de mer des navires et de la présence éventuelle de biosalissures sur les coques et équipements	<b>Non</b>	<p><b>Nombre d'embarcations immatriculées</b>, National, MO (2010-2016) : ↗</p> <p><b>Nombre de nouvelles immatriculations</b>, MO (2012-2016) : ↘</p> <p><b>Nombre de licenciés de FFV</b>, MO (2009-2014) : ↘</p> <p><b>Nombre de licenciés de la FFESSM</b>, MO : ↘</p>
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Oui</b> : Transfert d'espèces non indigènes ponctuel entre différents	<b>Oui</b> : La prolifération d'espèces non indigènes sur des zones de gisement de	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘

	sites, parfois distants, de pêche à pied	pêche à pied de loisir peut limiter le développement des ressources locales et ainsi impacter négativement les activités de pêche de loisir	
<b>Artificialisation des littoraux</b>	<b>Oui</b> : Transport d'espèces non indigènes possible par l'intermédiaire de vecteurs d'origine terrestres comme les déchets flottants	<b>Non</b>	<b>Nombre d'habitants des communes littorales, MO</b> : ↗ <b>Taux d'artificialisation des territoires communaux, National, MO (2006-2012)</b> : ↗ <b>Nombre d'hébergements touristiques départementaux, MO (2000-2012)</b> : ↗ <b>Performance départementale de collecte des déchets, MO (2009-2013)</b> : —

\*La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗).

## Écart entre les demandes sociales relatives à ce descripteur et la situation actuelle (source : chapitre 4)

Caractérisation du niveau de prise en compte des problématiques liées à ce descripteur dans les dispositifs de gestion existants et caractérisation des principaux impacts résiduels.

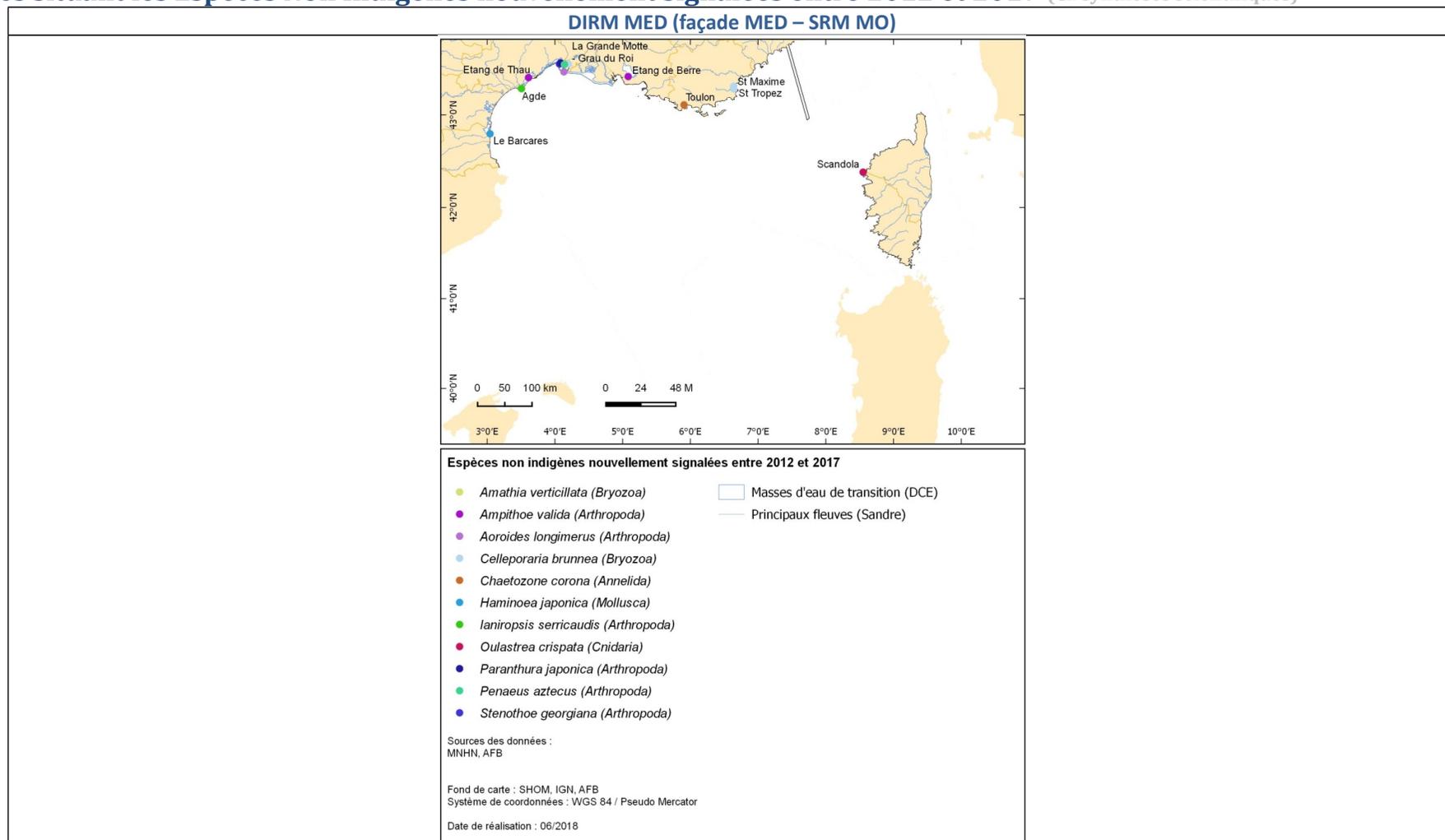
Type 1 (problématique prise en compte et assortie d'objectifs concrets)

Type 2 (problématique prise en compte mais non assortie d'objectifs concrets)

Type 3 (problématique non prise en compte par le dispositif de gestion)

Libellé de l'OE auquel se rattachent les IR	Type IR	Caractérisation et valeur des IR associés
Impacts résiduels se rapportant à tous les OE	MO : Type 3	<p><b>Pertes de bénéfices de la pêche professionnelle liées à la réduction des captures et au surcroît de nettoyage des filets dus à la caulerpe</b></p> <p><i>L'invasion de la caulerpe induit un déplacement géographique des stocks exploités et une baisse de l'efficacité des filets. Pertes de bénéfices associées : coût annuel moyen estimé de cette perte économique compris entre 3 630 €/an/pêcheur et 7 190 €/an/pêcheur (€ courants ; Gravez et al., 2005 d'après Bec et al., 2002). Fourchette scindée en deux parties : entre 1 430 et 3 890 €/an de surcroît de travail et de surcoût de fonctionnement, et entre 2 200 et 3 300 €/an d'investissement en filets supplémentaires.</i></p>
	MC, GDG, MO : Type 3	<p><b>Réduction des usages récréatifs (baignade, pêche à pied)</b></p> <p><b>Indicateur possible : taux de fréquentation de l'estran.</b></p> <p><i>Les possibilités de baignade et de pêche à pied sont réduites par le développement de l'huître creuse sauvage <i>Magallana Gigas</i> sur l'estran. La présence de <i>Caulerpe</i> conduit une réduction des usages récréatifs en MO. (Gravez et al., 2005, Boudouresque, 2008).</i></p>
	MMN : Type 2 MC, GDG, MO : Type 1	<p><b>Problématique des impacts des ENI sur la biodiversité (appauvrissement et changements fonctionnels)</b></p> <p>Les mesures sont des mesures d'atténuation (éradication, nettoyage) et d'acquisition de connaissances. Elles n'éliminent pas la totalité des impacts mais ces IR ne peuvent être quantifiés.</p>
D02-OE05 : Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes lors de l'introduction et du transfert des espèces aquacoles	Pas d'exemple en MO	

## Cartes situant les Espèces Non Indigènes nouvellement signalées entre 2012 et 2017 (Cf. synthèses scientifiques)



## D3\_Espèces commerciales

**Définition du descripteur<sup>39</sup>** : Les populations de tous les poissons et crustacés exploités à des fins commerciales se situent dans les limites de sécurité biologique, en présentant une répartition de la population par âge et par taille qui témoigne de la bonne santé du stock

### Qualification du BEE/façade

(source : Foucher Eric et Delaunay Damien. 2018. Evaluation du descripteur 3 « espèces exploitées à des fins commerciales » en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. MTES, AFB, Ifremer, 141 pp. + annexes)

L'état des stocks est évalué sur la base de deux critères : le D3C1 (mortalité par pêche = F) et le D3C2 (biomasse du stock reproducteur = B). La valeur de référence est calculée par les groupes d'experts scientifiques pour chaque stock en application du principe de rendement maximum durable (RMD ou MSY en anglais). Le calcul de cette métrique nécessite une série temporelle d'effort de pêche et de captures ; le BEE est atteint si  $F \leq F_{msy}$  et si  $B^{40} \geq B_{msy}$ . Une synthèse de l'état des stocks (=BEE) pour chaque façade est présentée ci-dessous...

Dans les 4 sous-régions marines françaises l'évaluation la plus récente indique :

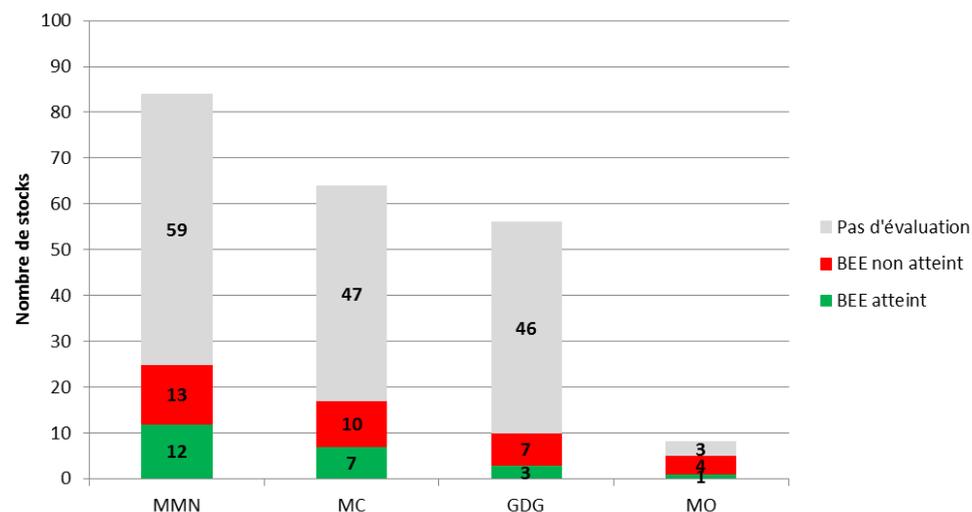
- 12 stocks sont qualifiés en bon état écologique (BEE)

- 20 stocks dans un état écologique insatisfaisant.

- L'évaluation du bon état écologique est impossible pour 88 stocks identifiés en 2015 par les experts scientifiques au sein des nombreux groupes de travail nationaux ou internationaux.

39 Selon la terminologie utilisée dans la DÉCISION (UE) 2017/848 DE LA COMMISSION du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE

40 Le seuil de biomasse de reproducteurs (B) en-dessous duquel le risque de voir compromis le maintien du stock par le renouvellement des générations est noté  $B_{lim}$  (pas assez de reproducteurs pour assurer des recrutements suffisants). Pour se donner une marge de précaution et avoir une forte probabilité (95%) de rester au-dessus de  $B_{lim}$  en tenant compte des incertitudes, on utilise comme référence un seuil supérieur:  $B_{pa}$

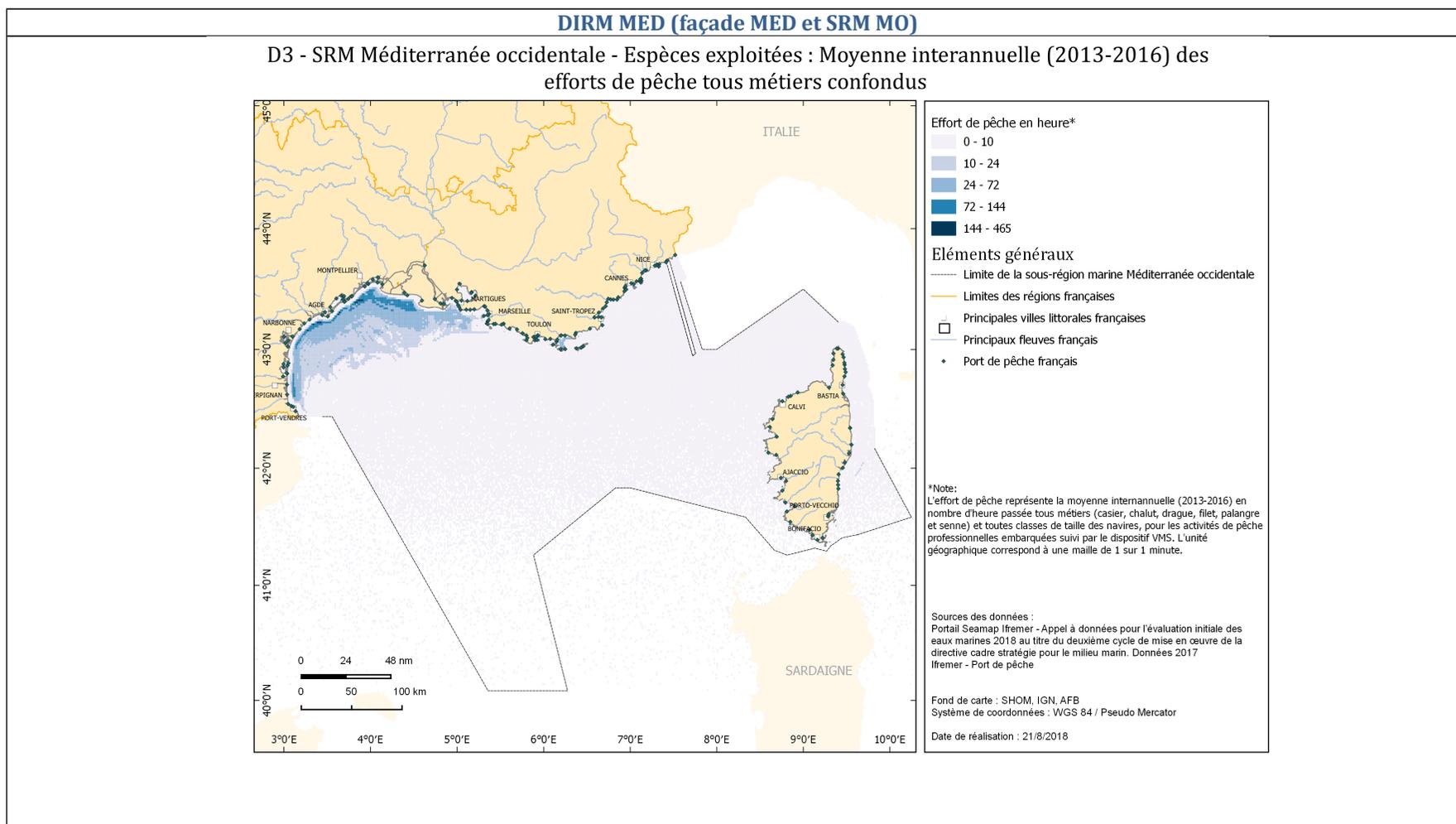


Nombre de stocks bénéficiant d'un suivi scientifique dans les 4 façades françaises et résultats de l'évaluation 2018 de l'état écologique au titre du descripteur 3 de la DCSMM (MMN : Manche – Mer du Nord ; MC : Mers Celtiques ; GDG : Golfe de Gascogne ; MO : Méditerranée occidentale)

## Liste des principaux enjeux écologiques impactés par cette pression

- Populations de poissons exploitées soumises à la PCP
- Populations localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités
- Thonidés, espadons
- Espèces prioritaires d'élaémobranches
- Espèces de fond (pélagiques et démersales)
- Espèces de poissons vulnérables (ex : Mérrou, Corb, ..., hippocampes, ...)
- ZFH (Frayères, Nourriceries)
- Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins

## Carte situant les secteurs où s'exercent principalement la pression de prélèvement (effort de pêche) sur les stocks



## Propositions d'OE pour le 2ème cycle

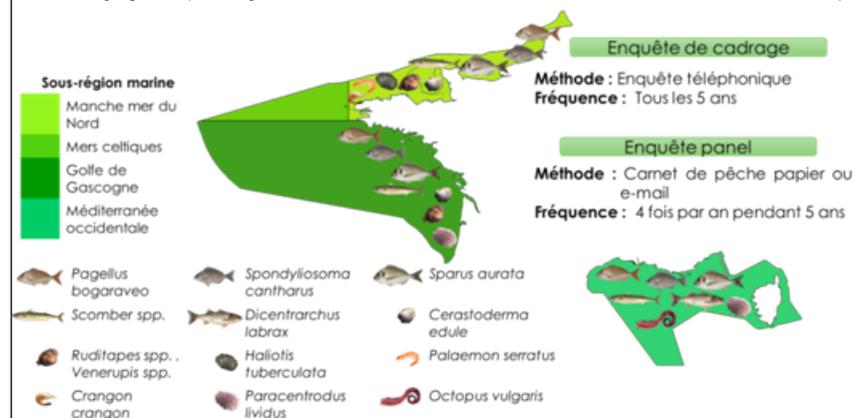
Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact

<p><b>C5_D03-OE01 : Conformément à la PCP, adapter la mortalité par pêche pour atteindre le rendement maximum durable (RMD) pour les stocks halieutiques couverts par des recommandations internationales et européennes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1:</b> Taux de mortalité par pêche</li> <li>- <b>Valeur de référence (2015 ou 2016) :</b> voir pour les espèces évaluées les valeurs citées dans le rapport scientifique D3. Cf. p. 124-125 pour MO</li> <li><i>Remarque : la liste des stocks évalués atteignant le BEE augmente mais la majorité des stocks évalués n'atteint pas le BEE (20 % des stocks sont au BEE en 2016 pour la Méditerranée).</i></li> <li>- <b>Cible 2026 :</b> Taux de mortalité par pêche correspondant au Rendement Maximum Durable pour chaque stock, en application de la PCP</li> <li>- <b>Source de données :</b> IFREMER, CIEM, CICTA, CGPM</li> </ul>
<p><b>C6_D03-OE02 : Adapter la mortalité par pêche pour assurer une gestion durable des stocks locaux pour les stocks halieutiques concernés totalement ou partiellement par une évaluation nationale ou infranationale et faisant l'objet d'une gestion locale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1 :</b> Pourcentage des stocks* listés dans l'arrêté ministériel définissant le bon état écologique mentionné à l'art. R219-6 du code de l'environnement faisant l'objet d'une gestion adaptée et atteignant l'objectif retenu localement</li> <li><i>Remarque 1 : la liste sera élaborée sur proposition des comités des pêches</i></li> <li><i>Remarque 2 : l'indicateur d'évaluation est variable selon les stocks gérés (ex d'indicateurs : CPUE, % de biomasse exploitée, volume de débarquement, etc). L'indicateur sera à définir par le gestionnaire.</i></li> <li>- <b>Valeur de référence (2015 ou 2016) :</b> A calculer/façade pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2026 :</b> 100% de stocks faisant l'objet d'une gestion adaptée et atteignant l'objectif retenu localement</li> <li>- <b>Source de données :</b> IFREMER, structures techniques, CRPMEM et CDPEM impliquées dans des campagnes d'évaluation de stocks non couverts par la PCP</li> </ul>

**C8\_D03-OE03 : Adapter les prélèvements par la pêche de loisir de manière à atteindre ou maintenir le bon état des stocks sur la base des meilleures connaissances disponibles**

**indicateur 1:** Volume prélevé par espèce par la pêche de loisir\*

\* *Listes et figure indicatives<sup>41</sup> des principales espèces exploitées par la pêche de loisir en 2016/façade (à confirmer selon les résultats des travaux attendus en 2019)*



- **Méditerranée** : Loup - *Dicentrarchus labrax*, Dorade grise - *Spondyliosoma cantharus*, Daurade royale - *Sparus aurata*, Dorade rose, *Pagellus bogaraveo*, Maquereau – *Scomber spp.*, Oursin - *Paracentrotus lividus* , Poulpe – *Octopus vulgaris*

- **valeur de référence (2018)** : étude en cours par France Agrimer et BVA avec résultats attendus en 2019 pour la liste des espèces concernées (révision étude IFREMER-BVA 2010).

- **cible 2026** : Prélèvement adapté à l'atteinte ou au maintien du bon état des stocks\*

\*à définir pour les espèces ciblées par la pêche de loisir en intégrant les données disponibles dans l'analyse de l'état des stocks

- **source de données** : France Agrimer, BVA, IFREMER, CIEM, CICTA, Enquêtes particulières conduites dans certaines AMP (ex RNN, PN, PMN, PMCB,...)

41 Les listes ont été proposées sur la base de l'étude de Regimbart A., 2016 : Elaboration de proposition de suivi de la pêche récréative au titre de la DCSMM. Ensaia, Agrocampus Ouest, IFREMER. 42 p + annexes.

Remarque 1 : Pour les stocks non évalués, renvoyer éventuellement au chapitre 6 du rapport technique DPSIR de l'évaluation 2018, la recommandation de programmer des évaluations. En Méditerranée occidentale par exemple, **recommander des évaluations pour les stocks les plus exploités et pourtant non évalués** (ex : baudroies, grondins, poulpe, dorade royale, mullets, pageots, bogue)

Remarque 2 : Se reporter aux fiches dédiées pour les enjeux : espèces prioritaires d'éla-smobran-ches, espèces de poissons vulnérables (ex : Mérou, Corb,..., hippocampes,...), ZFH (Frayères, Nourriceries), secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Eléments de tendance d'évolution disponibles
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Extraction directe dans le milieu d'espèces cibles et non cibles	<b>Oui</b> : L'activité de pêche professionnelle dépend du bon état et de la bonne gestion des stocks	<b>Nombre de navires de pêches professionnels</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Oui</b> : Utilisation ponctuelle d'engins destructeurs (griffes, palourdières, etc.) et non sélectifs (filets, dragues, etc.) pouvant altérer l'intégrité des espèces ; augmentation de la pression de prélèvement générée par un potentiel non-respect des tailles et des seuils limites	<b>Oui</b> : L'activité de pêche de loisir dépend fortement de la qualité des stocks et de l'état de la ressource des espèces d'intérêts	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘
<b>Extraction de matériaux</b>	<b>Oui</b> : Aspiration possible d'espèces benthiques lors de la collecte de granulats marins	<b>Non</b>	<b>Volume de granulats marins extraits</b> , National : ↘ <b>Chiffre d'affaires</b> , National : ↘ <b>Valeur ajoutée</b> , National : ↘
<b>Recherche et développement</b>	<b>Oui</b> : Impact potentiel et ponctuel par prélèvements scientifiques d'espèces	<b>Non</b>	Absence d'éléments de tendance pour cette activité

\*La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (Décroissance ↘ ; Stabilité — ; Croissance ↗).

## Écart entre les demandes sociales relatives à ce descripteur et la situation actuelle (source : chapitre 4)

Caractérisation du niveau de prise en compte des problématiques liées à ce descripteur dans les dispositifs de gestion existants et caractérisation des principaux impacts résiduels (IR).

Type 1 (problématique prise en compte et assortie d'objectifs concrets)

Type 2 (problématique prise en compte mais non assortie d'objectifs concrets)

Type 3 (problématique non prise en compte par le dispositif de gestion)

Libellé de l'OE auquel se rattachent les IR	Type d'IR	Caractérisation et valeur des IR associés												
<b>D03-OE01 : Conformément à la PCP, adapter la mortalité par pêche pour atteindre le rendement maximum durable (RMD) pour les stocks halieutiques couverts par des recommandations internationales et européennes</b>	Toutes façades : Type 1	<p><b>Problématique de la dépendance de certaines flottilles aux stocks communautaires n'atteignant pas le RMD</b></p> <p><i>Pour certains stocks communautaires, le RMD n'est pas atteint (rouge) ou le stock ne fait pas l'objet d'une évaluation (gris). Source : Ifremer, DCSCMM 2<sup>ème</sup> cycle Evaluation 2018 Descripteur 3, 2017.</i></p> <p><i>Les tableaux ci-dessous présentent les <u>contributions-dépendances</u> des flottilles des différentes façades aux stocks majeurs de cette façade en situation de non atteinte du BEE ou inconnue (en gras, lorsque la flottille contribue à au moins 10% des débarquements totaux du stock, incluant les navires étrangers ; en italique, si le stock contribue à au moins 20% du chiffre d'affaires annuel du segment). Source : DPMA, Rapport Capacités 2016.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Façade Méditerranée Occidentale</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Espèce</th> <th style="text-align: left;">Stock</th> <th style="text-align: left;">Flottille</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anchois</td> <td>ANE (37.GSA7) *</td> <td>Chalutiers de fond 24 à 40m</td> </tr> <tr> <td>Merlu</td> <td>HKE (37.GSA7) *</td> <td>Chalutiers de fond 18 à 24m</td> </tr> </tbody> </table>	Façade Méditerranée Occidentale			Espèce	Stock	Flottille	Anchois	ANE (37.GSA7) *	Chalutiers de fond 24 à 40m	Merlu	HKE (37.GSA7) *	Chalutiers de fond 18 à 24m
		Façade Méditerranée Occidentale												
Espèce	Stock	Flottille												
Anchois	ANE (37.GSA7) *	Chalutiers de fond 24 à 40m												
Merlu	HKE (37.GSA7) *	Chalutiers de fond 18 à 24m												
<b>Autres impacts résiduels</b>	<b>Type 2 (hors PCP)</b>	<p><b>Problématique de la réduction des stocks liés aux captures accidentelles : volume des rejets/an</b></p> <p><i>Le dispositif de gestion fixe désormais un objectif de « zéro rejet ». À l'échelle de la France métropolitaine, les quantités totales rejetées sont comprises entre 200 t et 10 000 t annuelles selon les métiers (soit entre 13 et 55 % des captures) en 2012. Pour les espèces sujettes à limite de capture, les fractions rejetées en 2012 par métier sont comprises entre 3% et 28% des captures.</i></p>												

## **D4\_D7\_Groupement d'enjeux Structures hydrologiques particulières, zones d'interfaces terre-mer et panaches fluviaux, producteurs primaires et secondaires, espèces fourrages**

Ces enjeux sont associés aux descripteurs D7- Modification des conditions hydrographiques ; D4 - Réseaux trophiques et D1 - Habitats Pélagiques

Les structures hydrographiques identifiées structurent le fonctionnement des écosystèmes pélagiques. Elles conditionnent également les réseaux trophiques depuis les 1<sup>ers</sup> maillons de la chaîne alimentaire jusqu'aux prédateurs supérieurs. Du fait de ces interrelations il est apparu plus pertinent (et plus aisé) de regrouper dans cette même fiche les enjeux et les pressions relatifs aux habitats pélagiques, aux réseaux trophiques et aux conditions hydrographiques (plutôt que de les répartir arbitrairement dans des fiches distinctes).

Dans une optique de rapportage auprès de la commission nous avons rattaché :

- Les objectifs relatifs à la turbidité, la courantologie, la sédimentologie, les apports d'eau douce et la connectivité au descripteur 7
- Les objectifs relatifs au prélèvement sur les espèces fourrage au descripteur 4
- Les objectifs relatifs aux autres pressions ont été renvoyés aux objectifs généraux des descripteurs de pression (D2, D3, D5, D8, D9)

## Evaluation de l'atteinte du bon état écologique pour ce groupement d'enjeux

### Evaluation du BEE au titre des modifications des conditions hydrographiques (D7)

(source : Tew-Kai, E., Cachera, M., Boutet, M., Cariou, V., Le Corre, F., 2017. Évaluation du descripteur 7 « Conditions hydrographiques » en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM, 675 p + annexe)

<u>Façades ou SRM</u>	<u>Statut Etat</u>	<u>Conclusions Psci</u>
Méditerranée (=SRM Méditerranée Occidentale)	<b>BEE non qualifié</b>	<p><b>D7C1</b> : Deux pressions présentent des estimations de superficies potentielles d'exposition couvrant environ 15% de la sous-région marine et sont principalement localisées dans les MRU Z200 et MECDCE : la pression « modification du régime turbide » et la pression « modification de la nature de fond (incluant la bathymétrie et la nature des sédiments).</p> <p><b>Zone présentant un risque moyen à fort par rapport à la modification de la turbidité</b> : A définir.</p> <p>Les estimations d'indices d'exposition liées aux pressions hydrologiques (température et salinité) ne dépassent pas 1% de la sous-région marine</p> <p>La zone côtière MECDCE est clairement la plus soumise à l'exposition aux aléas « modifications hydrodynamiques » avec des estimations d'indices d'exposition de 18.7 à 36% de la MRU potentiellement soumise aux aléas. Au-delà de cette zone, dans les MRU Z200 et L200 les estimations de superficies potentiellement soumises à des aléas « modification hydrodynamique » sont quasi nulle.</p> <p><b>D7C2</b> : Une grande partie des grands types d'habitats benthiques en sous-région marine Méditerranée Occidentale est potentiellement soumise à un risque moyen à fort supérieur à 30% de la superficie façade (7 grands habitats types sur 11 estimés soit 63.6%).</p> <p>(Voir ci-après la carte de synthèse pour ce critère)</p>

## Evaluations complémentaires pour les modifications des conditions hydrographiques

Pressions	Zones à risques : exposition d'enjeux sensibles à des pressions																	
<b>Modification des conditions hydrologiques</b>	<p><b>Modification hydro-morphologique</b> (source SDAGE SN, LB, AG, RMC)  <b>Rhône Méditerranée</b> : L'altération physique de la morphologie de la côte et des fonds par les aménagements entraine un risque de non atteinte des objectifs environnementaux pour 7 des 32 masses d'eau côtières (et 15 des 27 masse d'eau de transition).  <b>Altération des échanges avec la mer.</b> (source SDAGE RMC)  <b>Rhône méditerranée</b> : « La perturbation des échanges avec la mer due à l'artificialisation du fonctionnement des ouvertures (les graus) dans les cordons dunaires qui séparent les lagunes et la mer constitue un second facteur d'altération » [après l'altération des zones humides périphériques].</p>																	
<b>Apports de nutriments</b>	<p><b>Pressions apports en nutriment et eutrophisation.</b> (source rapport D5)            Le Bon état n'est pas atteint sur les secteurs suivants</p> <table border="1" data-bbox="562 596 1861 839"> <thead> <tr> <th data-bbox="562 596 696 687">SRM</th> <th data-bbox="696 596 913 687">D5C1 : Nutriments</th> <th data-bbox="913 596 1077 687">D5C2 : Chlorophylle-a</th> <th data-bbox="1077 596 1240 687">D5C4 : Transparence</th> <th data-bbox="1240 596 1384 687">D5C5 : Oxygène dissous</th> <th data-bbox="1384 596 1861 687">14.1.5. D5C6 : Macroalgues opportunistes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="562 687 696 839">MO</td> <td data-bbox="696 687 913 839">Embouchure immédiate du Rhône</td> <td data-bbox="913 687 1077 839">Embouchure immédiate du Rhône, Agde ; Corse Nord-Ouest</td> <td data-bbox="1077 687 1240 839">Embouchure immédiate du Rhône</td> <td data-bbox="1240 687 1384 839"></td> <td data-bbox="1384 687 1861 839"></td> </tr> </tbody> </table>						SRM	D5C1 : Nutriments	D5C2 : Chlorophylle-a	D5C4 : Transparence	D5C5 : Oxygène dissous	14.1.5. D5C6 : Macroalgues opportunistes	MO	Embouchure immédiate du Rhône	Embouchure immédiate du Rhône, Agde ; Corse Nord-Ouest	Embouchure immédiate du Rhône		
SRM	D5C1 : Nutriments	D5C2 : Chlorophylle-a	D5C4 : Transparence	D5C5 : Oxygène dissous	14.1.5. D5C6 : Macroalgues opportunistes													
MO	Embouchure immédiate du Rhône	Embouchure immédiate du Rhône, Agde ; Corse Nord-Ouest	Embouchure immédiate du Rhône															

## Evaluation du BEE au titre des réseaux trophiques (D4)

En l'absence de rapport scientifique, aucune conclusion sur l'état du BEE pour ce groupement d'enjeux : BEE = non connu quelle que soit la façade considérée Evaluations complémentaires pour les réseaux trophiques

Pressions	Zones à risques : exposition d'enjeu sensibles à des pressions				
Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/bles sures [...]	Etat écologique des espèces fourrages soumise à prélèvement. (source rapport D3, Etat initial et Avis CIEM)				
	SRM	Langon	Anchois	Sprat	Sardine
	MO		BEE non atteint	Nd	«Malgré l'écroulement des captures commerciales depuis 2008 et un taux d'exploitation quasi-nul depuis 2010, la situation de la sardine reste stable par rapport aux années précédentes [...]. La sardine du golfe du Lion est donc considérée en déséquilibre écologique car sa situation ne semble pas liée à une surexploitation.» El 2018

## Evaluation du BEE au titre des habitats pélagiques (D1HP)

Aucune conclusion sur l'état du BEE pour ce groupement d'enjeux : BEE = non connu quelque soit la façade considérée

## Cartes d'enjeux

Pas de carte de synthèse des enjeux liés aux conditions hydrographiques. Voir cependant ci-après les cartes de risques potentiels de modification de l'étendue spatiale des habitats benthiques et le rapport scientifique du pilote D7.

## Liste des pressions impactant le groupement d'enjeux

On distingue les pressions directes qui affectent l'enjeu écologique et les pressions indirectes. Pour ces dernières, l'impact n'est souvent pas évaluable →. Renvoi sur les objectifs généraux associés aux descripteurs de pression. Ces descripteurs sont précisés ci-dessous. Les matrices d'impact des pressions sur les enjeux écologiques permettent d'identifier les principales pressions à prendre en considération.

Pressions et sensibilité aux pressions (Possibilité de détailler par sous groupes liés à l'enjeu voire par espèce ou habitat)	Pressions nécessitant OE spécifiques	Pressions traitées via des OE généraux (préciser via quel descripteur)
<p>Les principales pressions qui impactent ce groupement d'enjeux sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apport de nutriments</li> <li>- Le prélèvement d'espèces fourrages</li> <li>- Les modifications des conditions hydrographiques</li> </ul> <p>D'autres pressions sont à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apports de déchets de substances dangereuses</li> <li>- Apports de matières organiques</li> <li>- Introduction d'agents pathogènes microbiens</li> <li>- Introduction d'espèces non indigènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oui</li> <li>- Oui</li> <li>- Oui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D8 (objectifs généraux)</li> <li>- D5 (objectifs généraux)</li> <li>- D9 (objectifs généraux)</li> <li>- D2 (objectifs généraux)</li> </ul>

## Proposition d'OE pour le 2ème cycle

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
<p><b>Modification des conditions hydrographiques</b></p> <p><i>NB : objectifs rattachés au D7 pour le rapportage</i></p>	<p><b>A1_D07-OE01 : Eviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres</b></p> <p><i>*impacts résiduels notables au sens de l'évaluation environnementale</i></p> <p><i>Remarque 1 : Cet objectif cible les principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance (ZFHi) et les habitats suivants: les bancs de maërl, les herbiers de phanérogames (zostères, posidonies, cymodocées), les ceintures de fucales, laminaires et cystoseires, les trottoirs à lithophyllum, les bioconstructions à sabellaridés et le coralligène (côtier et profond).</i></p> <p><i>Remarque 2 : Les cartes des ZFHi seront produites dans le cadre de la mesure M004</i></p>	<p><b>- Indicateur 1 :</b> Nombre de nouvelles autorisations d'activités maritimes, d'aménagements et de rejets terrestres (à l'exception des renouvellements) présentant un impact résiduel notable sur la turbidité à la suite de la séquence ERC au niveau des habitats les plus sensibles à cette pression</p> <p><b>- Valeur de référence (2018) :</b> situation actuelle</p> <p><b>- Cible 2026 :</b> 100 % des nouvelles autorisations concernent des projets ne présentant pas d'impacts résiduels notables suite à la séquence ERC</p> <p><b>- Source de données :</b> services instructeurs et PSCI D7; Registre national à constituer</p>

	<p><b>A2 : Eviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des zones de transition mer-lagune</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur A2-1 (spécifique MO)</b> : Nombre de nouveaux aménagements ou activités présentant un impact résiduel notable suite à l'application de la séquence ERC</li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : situation actuelle</li> <li>- <b>Cible 2026 (Indicateur A2-1)</b> : 100 % des nouvelles autorisations concernent des projets ne présentant pas d'impacts résiduels notables suite à l'application de la séquence ERC sur la période 2018-26</li> <li>- <b>Source de données</b> : à renseigner</li> </ul>
	<p><b>B2. Eviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des secteurs de dunes sableuses sous-marines profondes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur B2-1 (spécifique MO)</b>: Nombre de nouveaux aménagements ou activités présentant un impact résiduel notable suite à l'application de la séquence ERC</li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : situation actuelle</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : 100 % des nouvelles autorisations concernent des projets ne présentant pas d'impacts résiduels notables suite à l'application de la séquence ERC sur la période 2018-26</li> <li>- <b>Source de données</b> : à renseigner</li> <li>- <b>Indicateur B2-2 (spécifique MO)</b>: Nombre de nouveaux projets d'extraction concernant les dunes du haut talus</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b>: à partir de l'adoption des OE</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : 0</li> <li>- <b>Source de données</b> : à renseigner</li> </ul>

	<p><b>A10_D07-OE04 : Limiter les pressions et les obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires et des lagunes côtières</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : En AMP, pourcentage des estuaires soustraits durablement aux pressions affectant la connectivité</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : A calculer/façade pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie et concertée en façade dans le cadre du programme de mesures 1<sup>er</sup> cycle, et adoptée lors de la révision du programme de mesures (2021)</li> <li>- <b>Source de données</b> : AFB</li>   <li>- <b>Indicateur 2bis (spécifique Méditerranée)</b> : Pourcentage de lagunes disposant d'un plan de gestion intégrant un diagnostic des enjeux de continuité à la mer et les mesures de gestion nécessaires</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b>: A calculer/façade pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : 100%</li> <li>- <b>Source de données</b> : A renseigner</li>   <li><i>Remarque : on distinguera les obstacles majeurs réduisant de manière notable la connectivité au sein du système, les obstacles réduisant partiellement la connectivité, les obstacles mineurs pouvant être contournés. Exemples d'obstacles digues, portes à flots, filets droits sur le DPM. A l'amont de la LTM, on se reportera aux recommandations des PLAGEPOMI</i></li> </ul>
--	---	---

	<p><b>A11_D07-OE05 : Assurer un volume d'eau douce suffisant en secteur côtier toute l'année, notamment en réduisant les niveaux de prélèvements d'eau (souterraine et de surface) au niveau du bassin versant</b></p> <p><i>Remarque : les débits objectifs d'étiage (DOE) et les volumes prélevables sont définis en fonction des exigences des écosystèmes continentaux et ne prennent pas en compte les besoins spécifiques au milieu marin. Ces objectifs constituent donc pour le milieu marin un niveau minimal qui pourra être redéfini lors de la révision des SDAGE pour prendre en compte les besoins du milieu marin.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>indicateur 1 (spécifique étiage)</b> : Proportion de débits objectif d'étiage, définis à l'aval des bassins dans les SDAGE, respectée</li> <li>- <b>valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer/façade (CF Données SDAGE)</li> <li>- <b>cible 2026</b> : 100%</li> <li>- <b>source de données</b> : Agences de l'eau, SDAGE</li>   <li>- <b>indicateur 2</b> : Proportion de niveaux d'objectifs d'étiage en marais littoral définis en zones de gestion hydraulique homogène dans les SDAGE, respectée</li> <li>- <b>valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer/façade (CF Données SDAGE)</li> <li>- <b>cible 2026</b> : 100%</li> <li>- <b>source de données</b> : Agences de l'eau, SDAGE</li> </ul>
--	---	--

	<p><b>C9_D04-OE01bis : Limiter les atteintes aux maillons les plus sensibles de la chaîne trophique en faveur de la restauration de la ressource</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur C9-1</b> : Biomasse de chaque espèce fourrage (sardine et anchois)</li> <li>- <b>Valeur de référence</b> : niveau maximum historique</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : B2026 dans le milieu <math>\geq 0,33</math> de la biomasse maximale historique (ou référence politique commune de la pêche (PCP))</li> <li>- <b>Source de données</b> : A renseigner</li>   <li>- <b>Indicateur C9-2</b> : Mortalité par pêche de chaque espèce fourrage (sardine et anchois)</li> <li>- <b>Valeur de référence</b> : à calculer (selon les données disponibles)</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Conforme au rendement maximal durable (RMD) en application de la PCP</li> <li>- <b>Source de données</b> : A renseigner</li>   <li>- <b>Indicateur C9-3</b> : Proportion des stocks d'espèces fourrages (sardine et anchois) pour lesquelles les besoins trophiques des grands prédateurs sont pris en compte dans la recommandation de la Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée (CGPM) et/ou du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) du niveau de capture au RMD</li> <li>- <b>Valeur de référence</b> : à calculer (selon les données disponibles)</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : 100 %</li> <li>- <b>Source de données</b> : A renseigner</li>   <li><i><u>Remarque</u> : L'atteinte de la cible de l'indicateur C8-3 reposera sur la formulation d'une recommandation de l'Etat Français à destination de la commission européenne. Celle-ci est à construire en associant le CNPMEM d'ici 2026.</i></li> </ul>

	<b>C10_D04-OE02 : Maintenir un niveau de prélèvement nul sur le micro-necton océanique (notamment le Krill, et les myctophidés ou poissons lanterne...)</b>	<p>- <b>Indicateur 1</b> : Prélèvement sur les espèces fourrages de micronecton sur le talus et au-delà</p> <p>- <b>Valeur de référence (2018)</b> : 0</p> <p>- <b>Cible 2026</b> : 0</p> <p>- <b>Source de données</b> : CIEM</p> <p><i>Remarque: en fonction des connaissances disponibles sur un niveau d'exploitation acceptable pour les écosystèmes, la cible pourra être éventuellement revue en 2024</i></p>

### OE renvoyés vers les fiches D10, D11 et D8

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2
Substances dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi Fiche D8 (Contaminants)</b></li> </ul>
Espèces non indigènes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi Fiche D2 (ENI)</b></li> </ul>
Apports de matières organiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi Fiche D5 (Eutrophisation)</b></li> </ul>
Introduction d'agents pathogènes microbiens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renvoi Fiche D9 (Conditions hydrographiques)</b></li> </ul>

## Eléments de justification des cibles

### ➔ Prélèvements d'eau douce : D07-OE05

Les implications des diminutions des apports d'eau douce sur les milieux estuariens et marins sont multiples et peuvent s'exprimer à l'échelle de toute une façade.

Par ailleurs dans un contexte de changement climatique et de possible réduction de ces apports, une diminution des prélèvements au niveau des bassins versants est nécessaire pour restaurer le bon état écologique des zones dégradés (et le maintenir là ou il est atteint).

L'exemple du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis illustre les implications que peuvent avoir les prélèvements au niveau du bassin versant sur le fonctionnement de la sous région marine :

*« L'étude prospective Garonne 2050 (district hydrographique Adour- Garonne), reprenant les projections de l'étude Explore 2070, envisage une baisse des débits des principaux cours d'eau comprise entre 20 et 40 % voire 50 % en période estivale, et ainsi un manque d'eau structurel en 2050, rendant les débits objectifs d'étiage\* (DOE) d'aujourd'hui impossibles à respecter.*

*Les apports d'eau douce au milieu marin sont indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes. En effet, l'eau douce en provenance des nombreux cours d'eau débouchant dans le Parc transporte les principaux nutriments et minéraux nécessaires à la photosynthèse réalisée notamment par le phytoplancton. Celle-ci étant la base trophique des écosystèmes, l'apport en eau douce joue donc un rôle majeur pour les niveaux trophiques supérieurs et les activités maritimes qui en dépendent (pêche et conchyliculture notamment). [...]*

*Au-delà de l'estuaire de la Gironde, le panache joue un rôle particulier dans le fonctionnement des écosystèmes du Parc participant à la production primaire\*, son influence se fait sentir jusqu'au milieu du golfe de Gascogne. Cet estuaire joue un rôle majeur pour les écosystèmes de la façade également par la saisonnalité légèrement différente de ses apports : alimentée fortement par l'eau de fonte des neiges des Pyrénées, la Gironde conserve un débit important jusqu'au début de l'été permettant ainsi des efflorescences phytoplanctoniques plus tardives que les efflorescences printanières. En été, ces efflorescences plus tardives sont une source alimentaire supplémentaire pour les autres maillons des réseaux trophiques attirant un abondant cortège de poissons pélagiques. Le maintien de débits importants est ainsi nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes du Parc, de l'estuaire, et à l'échelle plus globale du golfe de Gascogne.*

*Dans les pertuis, l'IFREMER a constaté une augmentation significative de la salinité en fin de printemps (+1,2 ‰ = 1 g de sel par kg d'eau) et durant l'été (+0,7 ‰ en juillet et août). Celle-ci pourrait être imputable à la diminution des débits des cours d'eau internes (Seudre, Charente) mais également de cours d'eau*

externes (Garonne - Dordogne et dans une moindre mesure Loire). Ici aussi le maintien des apports d'eau douce est indispensable pour le bon fonctionnement des écosystèmes marins et les activités primaires : pêche et conchyliculture, cette dernière se déroulant principalement dans les pertuis, zone alimentée directement par les cours d'eau et les nombreux marais. »

Plan de gestion - Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis – Version validée par le conseil de gestion du 13 avril 2018 - AFB

➔ Espèces fourrage du plateau D04-OE01

Les petits poissons pélagiques riches en lipides constituent une ressource majeure pour les grands poissons (dont nombres d'espèces commerciales), les mammifères et les oiseaux marins. Dans le golfe de Gascogne ils représenteraient plus de la moitié des proies des cétacés (Spitz *et al.*, 2017<sup>42</sup>).

Le maintien de la biomasse totale de ce groupe fonctionnel (indépendamment des fluctuations de chaque stock) dans le milieu naturel est une nécessité pour le maintien des réseaux trophiques et des prédateurs supérieurs. En 2011, à l'issue d'une synthèse internationale (Cury *et al.*, 2011<sup>43</sup>), le seuil d'un tiers des biomasses maximales observées a été proposé. Il rejoint les conclusions d'études antérieures notamment celle d'Österblom *et al.* (2008<sup>44</sup>).

Cet objectif a été appuyé par le GISOM (groupe d'intérêt scientifique sur les oiseaux marin) et le pilote scientifique pour les mammifères marins.

Actuellement les seuils définis dans le cadre de la PCP sont plus contraignants pour 3 stocks, moins contraignants pour 4 et non définis pour les autres (voir partie d) de cette annexe).

➔ Espèces fourrages au niveau du talus océanique D04-OE02

La pêche minotière ne se pratique pas aujourd'hui dans la ZEE française. Cependant, la situation actuelle sur les ressources trophiques disponibles pour les prédateurs supérieurs et l'état des stocks exploités en Mer du Nord incite à la prudence. En l'état des connaissances actuelles, il convient de prévenir le développement de ce type de pratique sur les façades maritimes françaises. La cible pourra être éventuellement rediscutée en 2024 s'il était démontré scientifiquement la possibilité d'un niveau d'exploitation acceptable pour les écosystèmes et compatible avec le BEE.

A ce stade et s'agissant des espèces au-delà du talus, cet objectif suit les recommandations du pilote scientifique : « le micronecton océanique est devenu une cible potentielle et un enjeu de développement pour la pêche industrielle (Shaviklo and Rafipour, 2013; Valinassab *et al.*, 2007). Dans des écosystèmes similaires du Pacifique, les conséquences écosystémiques d'une exploitation du micronecton ont été évaluées et suggèrent un impact majeur sur l'abondance des espèces de plus hauts niveaux trophiques (mammifères marins, oiseaux, thonidés) et sur la structure même de l'écosystème (Kaplan *et al.*, 2013) » (Spitz, 2014)<sup>45</sup>.

En outre ces espèces contribuent de façon très significative aux transferts de matières entre la surface et la plaine abyssale (le micronecton océanique est une composante importante de la pompe biologique). Une étude Irlandaise a ainsi mis en avant le rôle des espèces de poissons démersaux benthos-

42 Spitz, J., Ridoux V., Trites A.W., Larana S., Authiera M., 2017. Prey consumption by cetaceans reveals the importance of energy-rich food webs in the Bay of Biscay. Progress in Oceanography <http://dx.doi.org/10.1016/j.pocean.2017.09.013>.

43 Cury *et al.*, 2011. Global Seabird Response to Forage Fish Depletion—One-Third for the Birds. SCIENCE VOL 334 23 DECEMBER 2011.

44 Österblom *et al.*, 2008. Junk-food in marine ecosystems. Oikos 117: 967\_977, 2008

45 Spitz J., 2014. Les populations micronectoniques méso et bathypélagiques de la ZEE française métropolitaine. PELAGIS – UMS 3462, Université de La Rochelle / CNRS, 24p.

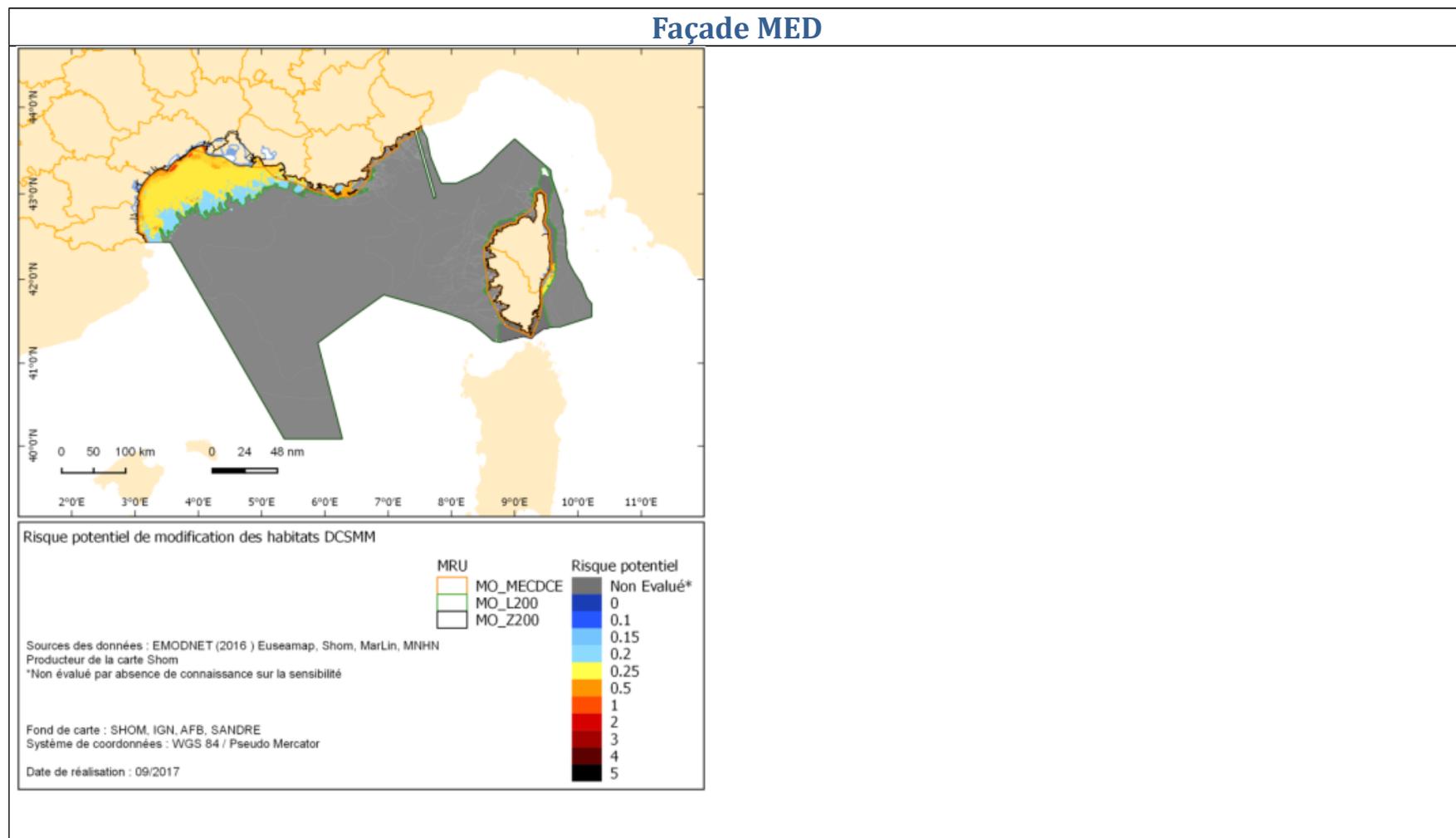
pélagiques du talus continental irlandais et anglais dans le transfert de carbone vers les sédiments et leur séquestration. Pour la zone considérée il s'agirait de 0,00035 à 0,00062 Gt de carbone par an. (Trueman *et al.*, 2014<sup>46</sup>).

➔ Etat des espèces fourrage bénéficiant d'une évaluation internationale

Espèces	Secteur	Période de référence	Biomasse actuelle	Année de référence	Seuil actuel PCP		Proposition de seuil			Commentaire
							Biomasse maximale	Année de référence	Seuil 1/3	
Anchois	Golfe du Lion	1995 - 2016	<b>22 740</b>	2016	Bpa	45 778	110 000	2001	37 000	
Anchois	8 Golfe de Gascogne	1987-2017	<b>101 786</b>	2017	Bmgt	24 000	132 000T	2015	44 000T	Pour ces deux stocks soumis à plan, le seuil proposé est légèrement plus précautionneux mais ne modifie pas la conclusion
Sardine	Golfe du Lion	1995 - 2016	<b>70 387</b>	2016	ND	ND	280 000	2005	93 000	
Sprat	Golfe du Lion	1995 – 2016 ?	<b>29 373</b>	2016	ND	ND	ND	ND	ND	

46 Trueman *et al.*, 2014. Trophic interactions of fish communities at midwater depths enhance long-term carbon storage and benthic production on continental slopes. Proc. R. Soc. B 281: 20140669. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.0669>

## Cartes de synthèse des risques potentiels de modification de l'étendue spatiale des habitats benthiques liés à un cumul de pressions hydrographiques





## D5\_Eutrophisation

**Définition du BEE pour descripteur D5<sup>47</sup> : L'eutrophisation<sup>48</sup> d'origine humaine**, en particulier pour ce qui est de ses effets néfastes, tels que l'appauvrissement de la biodiversité, la dégradation des écosystèmes, la prolifération d'algues toxiques et la désoxygénation des eaux de fond, **est réduite au minimum**

### Qualification du BEE/façade

(source : Devreker D. et Lefebvre A., 2017. *Évaluation 2018 de l'état d'eutrophisation des eaux marines françaises : rapport national français*. IFREMER. 237 p + annexes.)

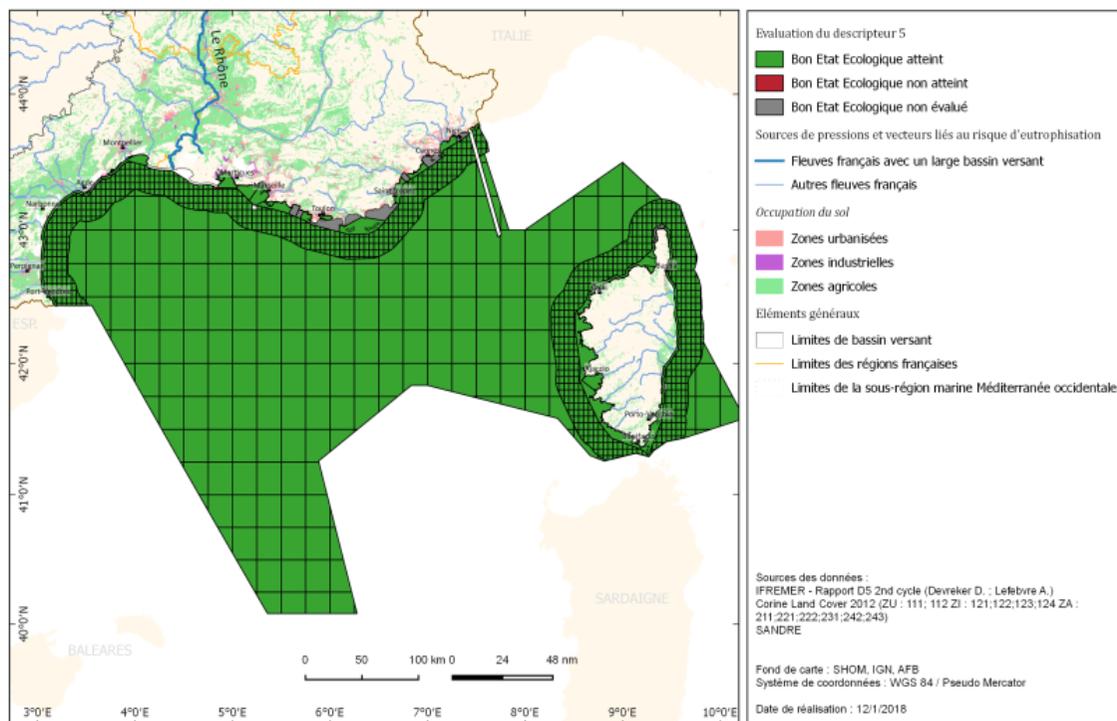
**En vert** sont représentées les UGE dans lesquelles le descripteur 5 atteint le BEE, les UGE **en rouge dans** lesquelles il n'atteint pas le BEE et **en gris** où il n'y a pas d'évaluation du BEE.

47 Selon la terminologie utilisée dans la DÉCISION (UE) 2017/848 DE LA COMMISSION du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE

48 **Définition de Eutrophisation** (selon la DSCMM par le task group5, 2010 ; Ferreira *et al.*, 2010): L'eutrophisation est un processus piloté par un enrichissement de l'eau par les nutriments, spécialement les composés azotés et/ou phosphorés, conduisant à : une augmentation de la croissance, de la production primaire et de la biomasse des algues ; un changement dans l'équilibre des organismes ; et une dégradation de la qualité de l'eau. Les conséquences de l'eutrophisation sont indésirables si l'on observe une dégradation sensible de la santé de

## DIRM MED (Façade MED - SRM MO)

### D5 - SRM Méditerranée occidentale - Enrichissement excessif en nutriments et matières organiques



99,2% de la façadeMO atteint le BEE.

- En zone intermédiaire, seule une petite zone de 13 km<sup>2</sup> à l'embouchure du Rhône n'atteint pas le BEE sous l'action combinée des nutriments (azotés), de la chlorophylle- $\alpha$  et de la turbidité.

Remarque : Sur les 8 critères définissant le BEE seul le D5C1 (concentration en nutriments dans la colonne d'eau) est un critère de pression. Les autres sont des critères d'impacts.

## Liste des principaux enjeux écologiques impactés par cette pression

- ZFH (Frayères, Nourriceries)
- Habitats sédimentaires de l'intertidal (Prés salés Atlantiques, Végétation pionnière à salicornes, Banquette à lanice, Herbier *Zostera noltei*, sédiments intertidaux, Vasière intertidale)
- Habitats rocheux de l'intertidal (Communauté calcaires du littoral, Hermelles *S. Alveolata*, Bancs de moules intertidal, Bancs de moules subtidal, Récifs médiolittoraux)
- Habitats pélagiques
- Réseaux trophiques

## Vecteurs d'introduction et de propagation du processus d'eutrophisation<sup>49</sup>

Les principaux apports de nutriments<sup>50</sup> se font, par voie terrestre, fluviale et/ou atmosphérique :

Apports terrestres via les cours d'eau :

- ➔ Apports par ruissellement
- ➔ Apports diffus : zones vulnérables
- ➔ Apports ponctuels : zones sensibles
- Apports atmosphériques
- Transports transfrontaliers hydrodynamiques

<sup>49</sup>Pinay G., Gascuel C., Ménesguen A., Souchon Y., Le Moal M. (coord), Levain A., Etrillard C., Moatar F., Pannard A., Souchu P., 2017. *L'eutrophisation : manifestations, causes, conséquences et prédictibilité*. Synthèse de l'Expertise scientifique collective CNRS - Ifremer - INRA - Irstea (France), 148 pp.

<sup>50</sup>Référencées dans la Décision 2017/845/UE

## Proposition d'OE du 2ème cycle

<b>Propositions d'OE pour le cycle 2</b>	<b>Indicateurs associés</b>
la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact

<p><b>F8_D05-OE03 : Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Concentration de NO3 en mg/l (dans UGE côtière DCSMM, rivière)</li> <li>- <b>Valeur de référence</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026 (indicateur 1 et 2 Méditerranée)</b> : Ne pas augmenter ou diminuer les niveaux de concentration par rapport à ceux calculés sur la période précédente dans le cadre du programme de surveillance de la DCE</li> <li>- <b>Source de données</b> : IFREMER</li> </ul> <p><i>Travail de modélisation permettant de définir des concentrations maximales de nutriments dans 45 fleuves français afin d'être compatible avec le BEE.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 2</b>: Concentration de PO43- en mg/l (dans UGE côtière DCSMM, rivière)</li> <li>- <b>Valeur de référence</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026 (indicateur 1 et 2 Méditerranée)</b> : Ne pas augmenter ou diminuer les niveaux de concentration par rapport à ceux calculés sur la période précédente dans le cadre du programme de surveillance de la DCE</li> <li>- <b>Source de données</b> : IFREMER</li> </ul>
<p><b>F6_D05-OE04 : Réduire les apports d'azote atmosphérique (Nox) au niveau national</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Flux (NOx) issus des mesures atmosphériques réalisées en mer et de la modélisation (sous-programme 8 du PdS)</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : baisse par rapport à valeur 1<sup>er</sup> cycle</li> </ul> <p>- <b>Source de données</b> : stations de surveillance de pollutions atmosphériques (réseau EMEP). Voir notamment les valeurs enregistrées sur les stations de Porspoder et de la Hague (<a href="http://ebas.nilu.no/Default.aspx">http://ebas.nilu.no/Default.aspx</a>)</p> <p><a href="http://sage.mines-douai.fr/pages/observatoire-mera">http://sage.mines-douai.fr/pages/observatoire-mera</a></p> <p><a href="http://www.lcsqa.org/actualite/mera-observatoire-national-mesure-evaluation-zone-rurale-pollution-atmospherique-longue-di">http://www.lcsqa.org/actualite/mera-observatoire-national-mesure-evaluation-zone-rurale-pollution-atmospherique-longue-di</a></p> <p>-<b>Responsable du renseignement de cet indicateur</b> : A définir (contacts potentiels : <a href="mailto:stephane.sauvage@mines-douai.fr">stephane.sauvage@mines-douai.fr</a> et LRC de l'IRSN de Cherbourg-Octeville et l'INERIS)</p>



## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

### Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Agriculture</b>	<b>Oui</b> : Apports diffus d'éléments nutritifs d'origine terrestre (phosphate, nitrate) et émission d'azote réduit (NH <sub>3</sub> ) dans l'atmosphère pouvant contribuer à l'eutrophisation des eaux marines	<b>Non</b>	<p><b>Nombre d'exploitations des départements littoraux</b>, National, MO (2000-2010) : ↘</p> <p><b>Surface agricole utile départementale</b>, MO : ↘ ; National : ↗</p> <p><b>Volume régional des ventes d'engrais azotés</b>, MO : ↗</p> <p><b>Volume régional des ventes d'engrais phosphatés</b>, MO (1988-2010) : ↘</p> <p><b>Volume régional des ventes d'éléments fertilisants</b>, National (1990-2013) : ↘</p>
<b>Artificialisation du littoral</b>	<b>Oui</b> : Apports diffus de nutriments d'origine terrestre principalement issus du transport aérien et routier (oxyde d'azote, NO <sub>x</sub> ) et des émissions atmosphériques inhérentes aux activités domestiques (chauffage individuel, etc.)	<b>Non</b>	<p><b>Nombre d'habitants des communes littorales</b>, MO : ↗</p> <p><b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b>, National, MO (2006-2012) : ↗</p> <p><b>Emissions atmosphériques liées aux transports</b>, National (2000-2013) : ↘</p> <p><b>Emissions atmosphériques liées aux transports aérien</b>, National (1990-2000) : ↗</p> <p><b>Emissions atmosphériques liées aux transports routier</b>, National (1990-2000) : —</p>
<b>Transports maritimes et ports</b>	<b>Oui</b> : Apport diffus d'azote atmosphériques (NO <sub>x</sub> ) issus des émissions du transport maritime et des rejets d'échappement de moteurs diesels	<b>Non</b>	<p><b>Nombre de passagers en ferry</b>, National : ↘ ; MO : —</p> <p><b>Nombre de passagers en croisière</b>, National, MO (2000-2004) : ↗</p> <p><b>Nombre de nouvelles immatriculations</b>, MO (2012-2016) : ↘</p>
<b>Industries</b>	<b>Oui</b> : Apports ponctuels d'azote atmosphérique (NO <sub>x</sub> ) issus des processus de combustion industrielle	<b>Non</b>	<p><b>Nombre d'entreprises du secteur industriel</b>, National (2010-2016) : ↘</p> <p><b>Nombre d'emplois salariés des bassins hydrographiques</b>, National (2007-2016) : ↘</p>

<b>Tourisme littoral, activités balnéaires et fréquentation de plage, navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<p style="text-align: center;"><b>Non</b></p>	<p><b>Oui</b> : La prolifération d'algues vertes sur le littoral peut temporairement limiter l'accès aux sites de baignade et aux activités balnéaires associées induisant des pertes d'aménités pour les touristes et les pratiquants d'activités nautiques et des pertes économiques pour les professionnels du tourisme.</p>	<p><b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu", MO</b> : —  <b>Nombre de nuitées au sein des départements littoraux, National (2011-2015)</b> : ↘ ; MO : ↗  <b>Nombre d'établissements engagés dans une approche environnementale, National (2006-2016)</b> : ↗  <b>Nombre d'embarcations immatriculées, National, MO (2010-2016)</b> : ↗ ; MMN : —  <b>Nombre de nouvelles immatriculations, MO (2012-2016)</b> : ↘  <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer, MO</b> : ?  <b>Nombre de licenciés de la FFESSM, MO</b> : ↘</p>
<b>Aquaculture</b>	<p style="text-align: center;"><b>Non</b></p>	<p><b>Oui</b> : La prolifération d'algues vertes sur le littoral peut temporairement limiter l'accès aux sites d'élevage et générer une mortalité des espèces piscicoles</p>	<p><b>Volume des ventes conchyliques, National (2009-2013)</b> : ↘  <b>Volume des ventes piscicoles, National (2009-2013)</b> : ↘  <b>Nombre d'emplois conchyliques, MO (2009-2013)</b> : ↘</p>
<b>Extraction de matériaux</b>	<p><b>Oui</b> : Apport potentiel de nutriments et de micro-algues lors de la remise en suspension des particules sédimentaires</p>	<p style="text-align: center;"><b>Non</b></p>	<p><b>Volume de granulats marins extraits, National</b> : ↘  <b>Chiffre d'affaires, National</b> : ↘  <b>Valeur ajoutée, National</b>, ↘</p>
<b>Pêche de loisir</b>	<p style="text-align: center;"><b>Non</b></p>	<p><b>Oui</b> : La prolifération d'algues vertes sur le littoral peut temporairement limiter l'accès aux sites de pratiques de pêche à pied et induire une perte d'aménités pour les pratiquants</p>	<p><b>Nombre de pratiquants, National (2006-2012)</b> : ↘</p>

\*La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗).

## Écarts entre les demandes sociales relatives à ce descripteur et la situation actuelle (source : chapitre 4)

Caractérisation du niveau de prise en compte des problématiques liées à ce descripteur dans les dispositifs de gestion existants et caractérisation des principaux impacts résiduels (IR).

Type 1 (problématique prise en compte et assortie d'objectifs concrets)

Type 2 (problématique prise en compte mais non assortie d'objectifs concrets)

Type 3 (problématique non prise en compte par le dispositif de gestion)

Libellé de l'OE auquel se rattachent les IR	Type d'IR	Caractérisation et valeur des IR associés										
<b>D05-OE01 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées</b>	Toutes façades : Type 1	<b>Problématique des flux de nitrates dans les fleuves et cours d'eau</b> <i>Prise en compte de façon concrète dans les SAGE, mais sans résultat suffisant dans l'ensemble.</i>										
<b>Autres impacts résiduels</b>	Toutes façades : Type 1	<p><b>Problématique des STEP non conformes en zones dites « sensibles » (Directive DERU)</b> <b>Indicateur</b> : nombre de STEP non conformes à la DERU en zones sensibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>En MO, en 2016, à l'échelle du bassin hydrographique RMC, 11,70 % des STEP en zone sensible dans la bande littorale de 0 à 30 km sont non conformes à la DERU.</b></li> </ul> <p><i>(Source : Résultats issus de la base de données BD ERU - Données 2016)</i></p> <p><b>Indicateur (Indic. 1)</b> : Taux de STEP en zone sensible dans la bande littorale de 0 à 30 km non conformes à la DERU sensibles à l'azote (Cf. Tableau 1)  <b>Indicateur (Indic. 2)</b> : Taux de STEP en zone sensible dans la bande littorale de 0 à 30 km non conformes à la DERU sensibles au phosphore (Cf. Tableau 1)  <b>Indicateur (Indic. 3)</b> : Taux de STEP en zone sensible dans la bande littorale de 0 à 30 km équipées d'un système de désinfection en zone sensible (Cf. Tableau 1)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Façades</th> <th>Bassin hydrographique</th> <th>Indic. 1</th> <th>Indic. 2</th> <th>Indic.3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MO</td> <td>AE Rhône Méditerranée Corse</td> <td><b>55,63 %</b></td> <td>0 %</td> <td>4,64 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tableau 1. % de non-conformité des STEP au regard de différents indicateurs</p>	Façades	Bassin hydrographique	Indic. 1	Indic. 2	Indic.3	MO	AE Rhône Méditerranée Corse	<b>55,63 %</b>	0 %	4,64 %
Façades	Bassin hydrographique	Indic. 1	Indic. 2	Indic.3								
MO	AE Rhône Méditerranée Corse	<b>55,63 %</b>	0 %	4,64 %								

## D6\_niveau d'intégrité des fonds marins

Le **niveau d'intégrité des fonds marins** garantit que la structure et les fonctions des écosystèmes sont préservées et que les écosystèmes benthiques, en particulier, ne sont pas perturbés.

### Qualification du BEE/Façade

*(source : Brivois, O., Desmazes, F., Maspataud, A., Masson, F., 2017. Évaluation du descripteur 6 « Intégrité des fonds » en France métropolitaine (critères D6C1, D6C2 et D6C3). Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. BRGM/RP-67420-FR, 165 p. + annexes).*

Le **BEE est inconnu** pour toutes les façades. Le Psci explique que les données permettant de renseigner les indicateurs des critères primaires de pressions et d'impacts du Descripteur 6, à savoir les critères D6C1, D6C2 et D6C3, sont insuffisantes. De plus, en l'absence de valeurs seuils pour les indicateurs du critère D6C3 et d'évaluation des critères D6C4 et D6C5, les travaux menés ne permettent pas d'évaluer le BEE à l'échelle du Descripteur 6 (Brivois *et al.*, 2017).

En revanche, les évaluations permettent de dresser un état des lieux relativement représentatif de la réalité (en termes d'étendue d'application des différentes activités), et de hiérarchiser les impacts de certaines activités sur les fonds marins et sur les grands types d'habitats présents (Brivois *et al.*, 2017).

Par ailleurs et considérant les résultats d'évaluation de l'état de conservation des habitats marins Natura 2000 réalisés à l'échelle biogéographique par les experts européens, des objectifs proportionnés de réduction de pression sont proposés dans la fiche.

## Liste des principaux enjeux écologiques impactés par cette pression :

- ZFH (Frayères, Nourriceries)
- Structures géomorphologiques particulières
- Dunes hydrauliques du plateau et du haut de talus
- Habitats sédimentaires de l'intertidal : Sédiments intertidaux ; Vasière intertidale
- Habitats sédimentaires particuliers de l'intertidal : Prés salés Atlantiques ; Végétation pionnières à salicornes, Herbier à *Zostera noltei*, Banquette à lanice ; Bioconstructions à Sabellaridés (hermelles)
- Habitats rocheux de l'intertidal : Récifs médiolittoraux
- Habitats rocheux particuliers de l'intertidal : Communautés calcaires du littoral ; Bancs de moules intertidaux ; Ceintures de cystoseires ; Trottoirs à Lithophyllum ; Patelle géante ; Bioconstructions à sabellaridés (hermelles)
- Habitats sédimentaires du subtidal et circalittoral : Vases et Sables subtidaux fins, moyens, hétérogènes et grossiers; Fonds détritiques côtiers, large et/ou envasés ;
- Habitats sédimentaires particuliers du subtidal et circalittoral : Huîtres plates ; Bancs de moules subtidaux ; Vases à pennatules, à gorgones et à crinoïdes ; Herbier à *Zostera marina*, Bancs de maërl, Bioconstructions de Sabellaridés (hermelles), Peuplements à haploops ; Associations à rhodolithes ; Herbiers à Cymodocea et Zostera ; Herbiers de posidonie ; Récif barrière et tigre ; Grande nacre
- Habitats rocheux du subtidal et circalittoral : Récifs circalittoraux ; Récifs infralittoraux ; Cailloutis, graviers et roches circalittoral
- Habitats rocheux particuliers du subtidal et circalittoral : Laminaires ; grottes ; coralligène ; corail rouge
- Habitats profonds : Coraux et biocénoses des roches bathyales ; Sédiments bathyaux et abyssaux

## Principales sources de pression affectant l'intégrité des fonds marins

Les pressions du Descripteur 6 sont :

- **la perte physique** (due à une modification permanente du substrat ou de la morphologie des fonds marins et à l'extraction de ce substrat)
- **la perturbation physique des fonds marins** (temporaire ou réversible)

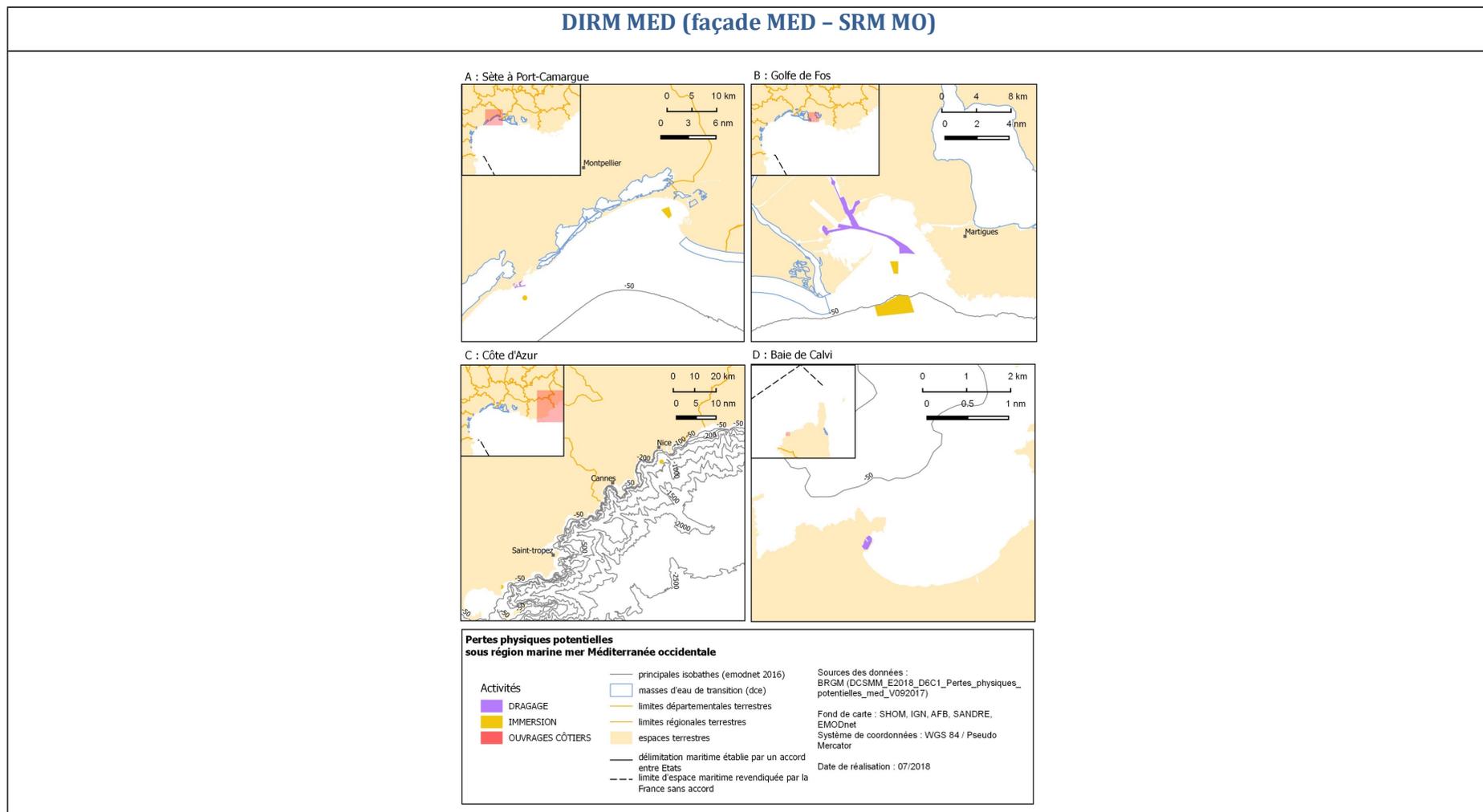
## Cartes situant les principaux secteurs potentiellement impactés

(source : Brivois, O., Desmazes, F., Maspataud, A., Masson, F., 2017. Évaluation du descripteur 6 « Intégrité des fonds » en France métropolitaine (critères D6C1, D6C2 et D6C3). Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. BRGM/RP-67420-FR, 165 p. + annexes)

**N.B** : Les cartes de représentation des habitats génériques et particuliers se retrouvent dans les fiches OE détaillées du D01

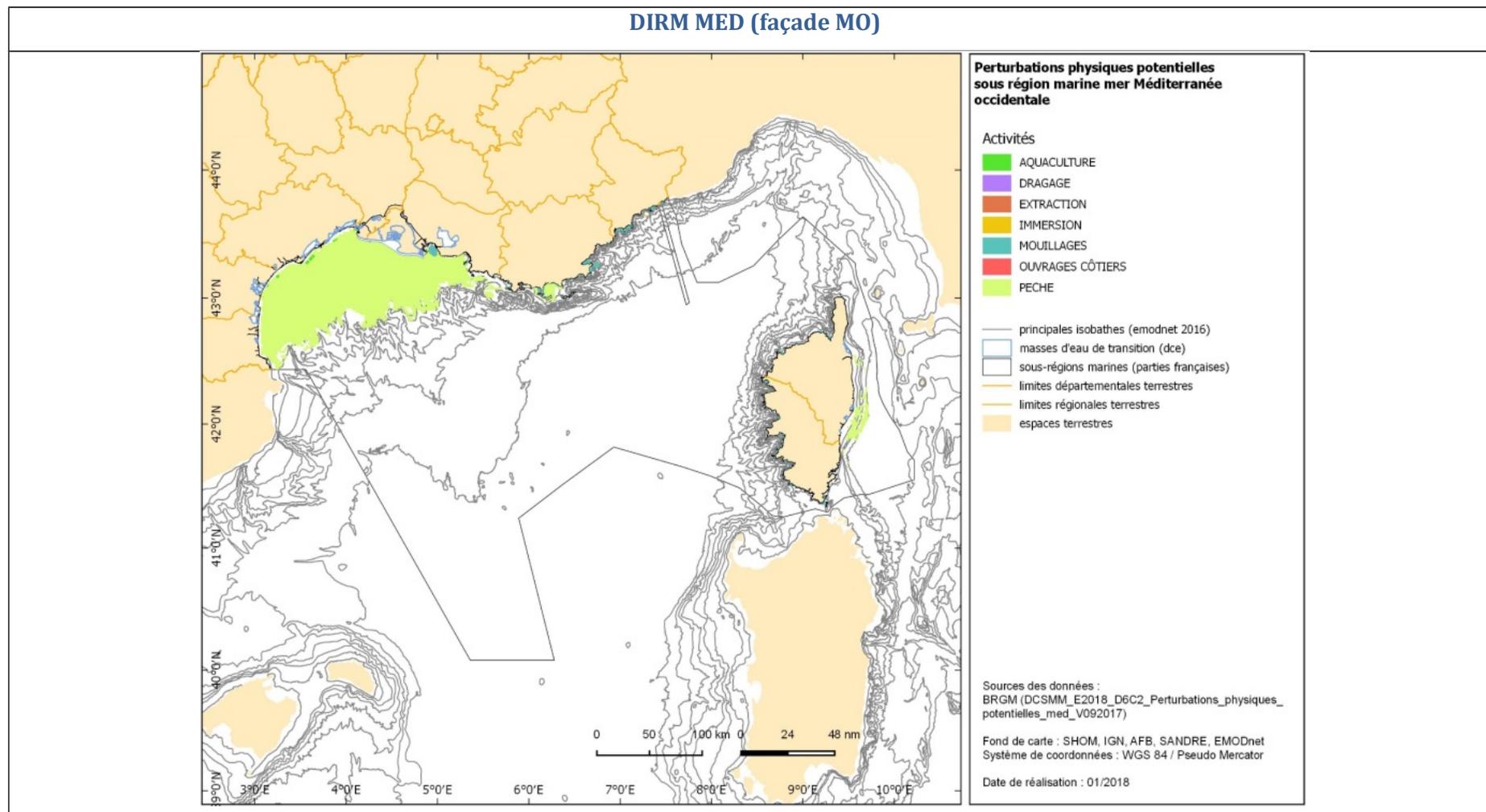
## A/ par les pertes physiques (D6C1) liées aux activités sources de cette pression/façade

(source : Brivois, O., Desmazes, F., Maspataud, A., Masson, F., 2017. Évaluation du descripteur 6 « Intégrité des fonds » en France métropolitaine (critères D6C1, D6C2 et D6C3). Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. BRGM/RP-67420-FR, 165 p. + annexes).

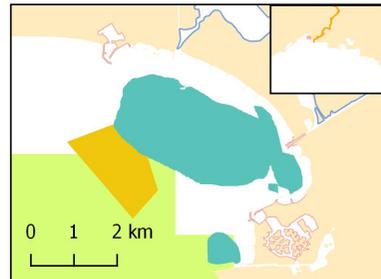


## B/ par les perturbations physiques (D6C2) liées aux activités sources de cette pression/façade

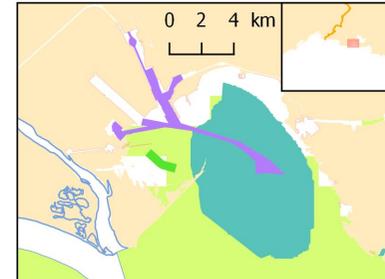
(source : Brivois, O., Desmazes, F., Maspataud, A., Masson, F., 2017. Évaluation du descripteur 6 « Intégrité des fonds » en France métropolitaine (critères D6C1, D6C2 et D6C3). Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. BRGM/RP-67420-FR, 165 p. + annexes).



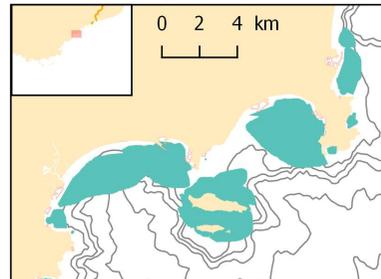
A : Golfe d'Aigues-Mortes



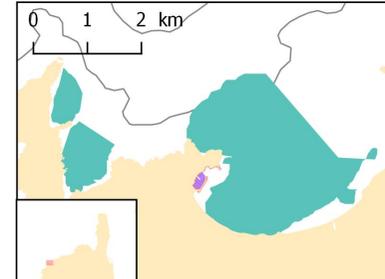
B : Golfe de Fos



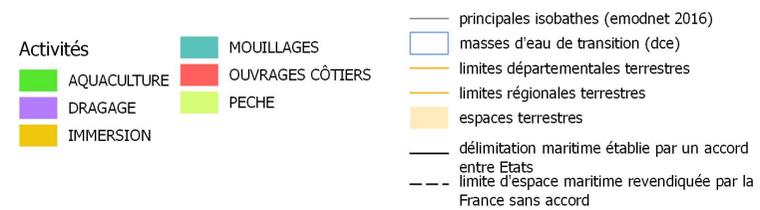
C : Golfe de La Napoule et golfe Juan



D : Abords de Calvi



**Perturbations physiques potentielles  
sous région marine mer Méditerranée occidentale**



Sources des données :  
BRGM (DCSMM\_E2018\_D6C2\_Perturbations\_physiques\_potentielles\_med\_V092017)

Fond de carte : SHOM, IGN, AFB, SANDRE, EMODnet  
Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo Mercator

Date de réalisation : 07/2018

## Proposition d'OE du 2ème cycle

Les OE proposés ici visent les grands types d'habitats. Se reporter aux fiches d'enjeux ou groupements d'enjeux dédiées, en particulier pour les habitats particuliers mentionnés ci-dessus (Liste des principaux enjeux écologiques impactés par cette pression).

Pressions (Activités)	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des activités -pressions sur lesquelles il faut agir	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact
<b>Perte physiques liées aux activités de récupération de terres sur la mer, de structures en mer, de production d'énergies renouvelables, de transports d'électricité et communications (câbles), d'aquaculture marine (y compris les infrastructures), d'extraction de ressources</b>	<b>A6_D06-OE01 : Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers</b>	<p>- <b>Indicateur 1 (spécifique Méditerranée) (ou indicateur A6-1, nomenclature DIRM MED):</b>            Pourcentage de linéaire artificialisé* (ouvrages et aménagements émergés)  <i>*définition selon MEDAM: Port, port abri, épi, terre-plein, plage alvéolaire, appontement, endiguement</i></p> <p>- <b>valeur de référence (2015)</b> : 234,67 km pour la Méditerranée soit 11,41%</p> <p>- <b>cible 2026</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans les AMP, tendance à la stabilisation (&lt; 0,1% d'augmentation maximale)</li> <li>• Pour l'ensemble de la façade, définie et adoptée dans le cadre de la concertation sur le programme de mesures (2021) et dans l'optique d'une stabilisation du rythme d'artificialisation suite à l'application de la séquence ERC et à compter de l'adoption des programmes de mesures</li> </ul> <p>- <b>Source de données</b> : <a href="http://www.medam.org">www.medam.org</a>, donnée DCE à l'échelle nationale, DCSMM</p> <p>- <b>Indicateur 3 ou Indicateur A6-2 (nomenclature DIRM MED):</b> Pourcentage de fonds côtiers</p>

vivantes et non  
vivantes

artificialisés (ouvrages et aménagements émergés et immergés) entre 0 et 10 m

- **Valeur de référence la plus récente (2015)** : 5.17% pour la Méditerranée Occidentale, à calculer pour les autres façades

- **Cible 2026 (Méditerranée)** :

- Dans les AMP, tendance à la stabilisation (< 0,1% d'augmentation maximale)
- Pour l'ensemble de la façade, définie et adoptée dans le cadre de la concertation sur le programme de mesures (2021) et dans l'optique d'une stabilisation du rythme d'artificialisation suite à l'application de la séquence ERC et à compter de l'adoption des programmes de mesures

- **Source de données** : [www.medam.org](http://www.medam.org) ; outil à développer pour MEMN, MC et GdG

- **Indicateur 4 ou Indicateur A6-3** (nomenclature DIRM MED): Pourcentage de fond côtiers artificialisés (ouvrages et aménagements immergés) entre 10 et 20 m

**Valeur de référence (2015)** : 1,08% pour la Méditerranée Occidentale, à calculer pour les autres façades

- **Cible 2026 (Méditerranée)** :

- Dans les AMP, tendance à la stabilisation (< 0,1% d'augmentation maximale)
- Pour l'ensemble de la façade, définie et adoptée dans le cadre de la concertation sur le programme de mesures (2021) et dans l'optique d'une stabilisation du rythme d'artificialisation suite à l'application de la séquence ERC et à compter de l'adoption des programmes de mesures

- **Source de données** : [www.medam.org](http://www.medam.org) ; outil à développer pour MEMN, MC et GdG

- **Indicateur 5 (spécifique Méditerranée) (ou indicateur A6-4, nomenclature DIRM MED)**: Surface de fond côtiers artificialisés par des ouvrages immergés (géotubes, câbles, etc.)

- **Valeur de référence** : à calculer (selon les données disponibles) cf.avec les DDTM

- **Cible 2026** : 0m<sup>2</sup> à proximité\* des herbiers de posidonies

*\*Notion de « proximité » à définir par une valeur quantitative*

- **Source de données** : DDTM

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 6 (spécifique Méditerranée) (ou indicateur A6-5, nomenclature DIRM MED):</b> En AMP, proportion de surface de chaque habitat particulier intégré dans des zones soustraites durablement aux principales pressions</li> <li>- <b>Valeur de référence :</b> à calculer (selon les données disponibles) cf.avec les DDTM</li> <li>- <b>Cible 2026 :</b> Définie, concertée et adoptée lors de la révision du programme de mesures (2021)</li> <li>- <b>Source de données :</b> DDTM</li> </ul>
	<p><b>A7_D06-OE02 : Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes</b></p> <p><i>Remarque : voir cartes des habitats particuliers et des habitats génériques dans les fiches OE se rapportant au D01-HB</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>indicateur 1 (ou indicateur A7-1, nomenclature DIRM MED):</b> Etendue des nouvelles pertes physiques potentielles par type d'habitat en km<sup>2</sup> dues aux ouvrages maritimes (incluant les ouvrages sous-marins) à l'extraction de matériaux, au dragage et à l'immersion de matériaux de dragage, suite à l'application de la séquence ERC</li> <li>- <b>valeur de référence (préciser l'année) :</b> à calculer à partir de l'adoption des OE</li> <li>- <b>cible 2026 :</b> 100% des nouvelles autorisations concernent des projets ne présentant pas d'impacts résiduels notables suite à l'application de la séquence ERC, de sorte que l'augmentation globale à l'échelle de la façade des nouvelles pertes physiques est strictement inférieure à: <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ a) 1 % par type d'habitat pour les habitats génériques - toutes les façades ;</li> <li>➔ b) 0,1 % pour la bande des 3 milles au sein du réseau Natura 2000 – toutes les façades ;</li> </ul> </li> <li>Des dérogations pourront être accordées notamment pour des raisons d'intérêt public majeur. -</li> <li>- <b>source de données :</b> BRGM - rapport Psci D6, DCE, services instructeurs (registre national)</li> <li>- <b>Indicateur A7-1bis (spécifique MO) :</b> En AMP, proportion de surface d'habitats sédimentaires subtidiaux et circalittoraux soustraite durablement aux perturbations physiques</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année):</b> À calculer pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2026 :</b> Définie, concertée et adoptée lors de la révision du programme de mesures (2021)</li> <li>- <b>source de données :</b> BRGM - rapport Psci D6, DCE, services instructeurs, AFB</li> <li>- <b>Indicateur 2 (ou indicateur A7-2, nomenclature DIRM MED):</b> Proportion de surface de chaque habitat subissant des effets néfastes* sous l'influence de pressions anthropiques</li> <li><i>*La notion d'effet néfaste est définie dans le cadre du BEE et correspond à un niveau et à une fréquence de pression qui dépasse les capacités de résilience de l'habitat considéré</i></li> <li>- <b>valeur de référence (préciser l'année) :</b> à calculer/façade avant l'adoption du programme de mesures</li> <li>- <b>cible 2026 :</b> Définie, concertée et adoptée lors de la révision du programme de mesures (2021)</li> </ul>

		- <b>source de données</b> : BRGM - rapport Psci D6, DCE, services instructeurs (registre national)
<b>Objectif de restauration</b>	<b>A8_Restaure les petits fonds côtiers présentant une altération des fonctions écologiques</b>	<p>- <b>Indicateur A8-1 (spécifique MO)</b>: Nombre d'opérations de restauration écologique  <b>Valeur de référence</b> (préciser l'année): À calculer pour la façade MO pour la révision du programme de mesures  <b>Cible 2026</b> (Indicateur A8-1) : 2</p> <p>- <b>Indicateur A8-2 (spécifique MO)</b>: Nombre de Schémas Territoriaux de Restauration Ecologique (STERE)  <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b>: À calculer pour la façade MO pour la révision du programme de mesures  <b>Cible 2026</b> (Indicateur A8-2) : 3</p>
<b>Objectif de restauration</b>	<b>A12_Optimiser le rôle écologique des fonds côtiers artificialisés (digues, enrochements...)</b>	<p>- <b>Indicateur A10-1 (spécifique MO)</b>: Nombre d'aménagements faisant l'objet d'une opération d'optimisation de leur rôle écologique  <b>Valeur de référence</b> (préciser l'année): À calculer pour la façade MO pour la révision du programme de mesures  <b>Cible 2026</b> (Indicateur A10-1) : 1</p>

### Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

#### Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*

<b>Extraction de matériaux</b>	<b>Oui</b> : Modification de la nature sédimentaire des fonds et du régime hydrodynamique	<b>Non</b>	<b>Volumes de granulats marins extraits</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Chiffre d'affaires</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Valeur ajoutée</b> , National (2005-2014) : ↘
<b>Travaux publics maritimes</b>	<b>Oui</b> : Étouffement et destruction des substrats par les aménagements portuaires, infrastructures industrielles et de défenses contre la mer (jetées, polders, digues, etc.)	<b>Non</b>	<b>Chiffre d'affaires</b> , National (2005-2014) : ↗ ; MO (2012-2015) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Nombre d'entreprises</b> , National (2005-2014) : —
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Perte de substrats et remise en suspension des sédiments lors des opérations de pêche aux engins traînants (chaluts de fond, dragues, etc.)	<b>Non</b>	<b>Nombre de navires de pêches professionnels</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Activités balnéaires et fréquentation de plage</b>	<b>Oui</b> : Impact saisonnier des actions de nettoyage, souvent mécaniques, sur les couches sédimentaires supérieures des plages	<b>Non</b>	<b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu"</b> , MMN (2012-2017) : ↘ ; MO : —
<b>Aquaculture</b>	<b>Oui</b> : Favorise l'envasement de certains sites situés à proximité immédiate des élevages	<b>Non</b>	<b>Volume des ventes conchyliques</b> , National (2009-2013) : ↘ <b>Volume des ventes piscicoles</b> , National (2009-2013) : ↘ <b>Nombre d'emplois conchyliques</b> , MO (2009-2013) : ↘
<b>Câbles sous-marins</b>	<b>Oui</b> : Abrasion des fonds marins et augmentation temporaire de la turbidité lors des opérations de pose, dépose et entretien des câbles	<b>Non</b>	<b>Chiffre d'affaires</b> , National (2006-2014) : — <b>Valeur ajoutée</b> , National (2006-2014) : ↗ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2006-2014) : —
<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Dommages physiques sur les fonds marins induits par la mise en place de mouillages et de corps-morts	<b>Non</b>	<b>Nombre d'embarcations immatriculés</b> , National, MO (2010-2016) : ↗ <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , MO (2012-2016) : ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> , MO ? <b>Nombre de licenciés de la FFESSM</b> , MO : ↘
<b>Production d'énergie</b>	<b>Oui</b> : Modification directe des couches sédimentaires superficielles et destruction locale des habitats benthiques (lors des opérations d'installation des EMR)	<b>Non</b>	<b>Perspectives de développement des EMR</b> , National (Horizon 2022) : ↗
<b>Recherche et développement</b>	<b>Oui</b> : Détérioration potentielle de certains habitats benthiques par réalisation de prélèvements scientifiques (carottages, dragages, etc.)	<b>Non</b>	Absence d'éléments de tendance

\*La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (Décroissance ↘ ; Stabilité — ; Croissance ↗). L'indice de probabilité concernant la tendance indiquée est signalée par les symboles suivants (\*,\*\*,\*\*\*).

N.B. : « Activités parapétrolières et paragazières » a été supprimée car aucun permis délivré depuis 2011 (dernier forage en 2003 en MC)

## Écarts entre les demandes sociales relatives à ce descripteur et la situation actuelle (*source : chapitre 4*)

Caractérisation du niveau de prise en compte des problématiques liées à ce descripteur dans les dispositifs de gestion existants et caractérisation des principaux impacts résiduels (IR).

Type 1 (problématique prise en compte et assortie d'objectifs concrets)

Type 2 (problématique prise en compte mais non assortie d'objectifs concrets)

Type 3 (problématique non prise en compte par le dispositif de gestion)

Libellé de l'OE auquel se rattachent les IR	Type IR	Caractérisation et valeur des IR associés
D06-OE02 : Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes	MO : Type 2	<b>Problématique de l'impact des travaux et ouvrages maritimes sur les habitats benthiques</b> <i>Cette problématique est prise en compte dans les études d'impact des projets de travaux et ouvrages. Certains dispositifs de gestion (PNM, schéma de dragages) prévoient des mesures spécifiques pour limiter (éviter et réduction) ces impacts.</i> <b>Indicateur possible</b> : respect des mesures devant être prises pour limiter cet impact <i>IR non renseigné</i>
	MO : Type 1	<b>Problématique de l'impact des mouillages sur les herbiers de zostère en MMN, MC et GDG, et sur les herbiers à posidonie et le coralligène en MO</b> <i>Les documents de gestion portant sur l'intégrité des fonds comprennent un large éventail de mesures portant sur les mouillages et leurs impacts.</i> <b>Indicateur possible</b> : taux d'engagement des actions en faveur d'une gestion des mouillages <b>Indicateur possible</b> : taux des zones de mouillages bénéficiant d'un dispositif de gestion <i>IR non quantifié</i>
	MO : Type 2	<b>Problématique de l'impact de l'activité de pêche sur les habitats marins</b> <i>L'impact de la pêche sur les habitats marins est principalement mentionné dans les DOCOB des sites Natura 2000. En MO : 'Limiter l'impact de la pêche sur les habitats sensibles' (Plan de gestion du site N2000 Posidonies de la côte palavasienne</i> <i>IR non renseigné</i>
Impacts résiduels se rapportant à tous les OE	Toutes les façades : type 1	<b>Problématique des habitats benthiques en mauvais état de conservation au regard des objectifs de la Directive Habitats Faune Flore</b> <i>Prise en compte dans le dispositif de gestion au travers des DOCOB (Natura 2000)</i> - Pour la biorégion Marin Méditerranéen (DHFF), sur les 8 habitats marins analysés, en 2013 :

	<p><i>1 est en état de conservation favorable (Récifs), 2 sont en état de conservation défavorable inadéquat (Herbiers à Posidonie et Grottes marines submergées ou semi-submergées), et 5 sont en état défavorable mauvais (Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, Estuaires, Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, Lagunes côtières, Grandes criques et baies peu profondes).</i></p> <p><i>Source : Résultats de l'état de conservation des habitats et des espèces dans le cadre de la Directive Habitats Faune-Flore en France. Rapportage « Article 17 » période 2007-2012. MNHN, MEDD, 2013</i></p>
--	--

## Eléments de justification des cibles

Les données disponibles pour la Méditerranée entre 2010 et 2015 (source : MEDAM) en ce qui concerne l'artificialisation de l'espace littoral mettent en évidence un taux d'artificialisation maximal de 0,2% sur cette période (ce maximum est atteint pour les surfaces marines entre 0 et -10m).

- Cibles relatives à l'artificialisation de l'espace littoral (D06-OE01)

La fixation de la cible relative aux indicateurs 1 à 4 de l'OE D06-OE01 a été reportée à 2021 de façon à pouvoir réaliser une étude spécifique dans l'intervalle en mobilisant les données « ortho littoral dans l'intervalle pour :

caractériser précisément, en s'appuyant sur une base de données Etat, la situation de référence pour chacune des façades maritimes (alors que nous ne disposons jusqu'à présent que d'une caractérisation de la situation de référence pour Méditerranée en mobilisant une base de données universitaire : MEDAM)

évaluer le rythme d'artificialisation d'après cette base de données Etat au cours des années écoulées

Cette cible sera établie dans l'optique d'une stabilisation du rythme d'artificialisation suite à l'application de la séquence ERC à compter de l'adoption des programmes de mesures (2021) comme le prévoit la rédaction des indicateurs validée par PTF.

Par ailleurs il faut noter que l'OE ne concerne pas le rechargement de plages.

**N.B : L'outil MEDAM fournit pour la Méditerranée un état de l'artificialisation de l'espace littoral : [www.medam.org](http://www.medam.org)**

	Surface / linéaire (MO 2015)	Pourcentage (MO 2015)	Evolution 2010 -2015
Linéaire artificialisé	228.57 km	11,11%	+0.1%

Surface <b>marines</b> entre 0 et -10 m	4 174,33 ha	5.17%	+0.2%
Surface <b>marines</b> entre -10 et -20 m	947,79 ha	1.08%	+0%
Surface <b>marines</b> entre 0 et -20 m	5 122,12 ha	3.03%	+0%

**N.B :** Surfaces terrestres artificialisées dans les communes littorales en 2012. Observatoire de la mer et du littoral : <http://www.onml.fr>

	France	MO
Surfaces <b>terrestres</b> artificialisées à moins de 500 m de la côte en 2012	28.93%	nd
Evolution des surfaces artificialisées à moins de 500 m de la côte entre 2006 et 2012	+0.2%	+0.3%
Surfaces <b>terrestres</b> artificialisées dans les communes littorales en 2012	14.62%	13.24%

Enfin, à l'échelle nationale, le CEREMA a réalisé une évaluation de l'artificialisation du linéaire côtier. Ce travail conclut à un taux d'artificialisation de 35% à l'échelle de la métropole soit 2900km de côte. (<http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/premiers-enseignements-r534.html>)

Ces résultats ne sont pas détaillés par façade et ne permettent pas de mesurer une évolution.

Ces 2900 km correspondent à 2300 km d'ouvrages longitudinaux (perte d'habitats) et à 600 km d'ouvrages transversaux (perte ou perturbation) ce qui dépasse déjà amplement les propositions de la Commission européenne en termes de seuil BEE pour les pertes (5%) ou pour les perturbations (30%).

- Cibles relatives aux pertes physiques (D06-OE02, indicateur 1 ou indicateur A7-1)

Actuellement il n'existe pas de recommandation scientifique pour donner une valeur seuil au critère D6C4 du BEE (Etendue de la perte du type d'habitat benthique). Néanmoins, dans son projet de décision sur la définition du BEE, la Commission européenne a proposé un seuil à 5%, non repris par les experts scientifiques (ces-derniers estiment que ce type de seuil devrait être défini par habitat).

Les tableaux ci-après permettent de prendre connaissance des valeurs de référence à considérer pour les habitats génériques et particuliers mais également de comparer les étendues des pertes d'habitat pour chaque type d'habitat au seuil de 5% sur la base des données du rapport BEE au titre du D6.

Concernant les **habitats génériques**, les surfaces de pertes sont inférieures à 4%. La proposition d'une première cible est donc **de ne pas perdre plus de 1% de nouvelle surface de ces habitats d'ici 2026** pour rester en deçà du seuil proposé par la Commission européenne. Cette valeur pourra être modifiée pour le prochain cycle.

La **seconde cible qui consiste à ne pas perdre plus de 0,1% de nouvelle surface d'ici 2026** se justifie par une valeur patrimoniale importante. Elle s'applique aux seuls **habitats particuliers** (identifiés comme des enjeux écologiques prioritaires pour la façade), **à la bande des 3 milles au sein du réseau Natura 2000 et à deux habitats génériques: les vases infralittorales pour la façade Sud Atlantique et les sédiments hétérogènes circalittoraux côtiers pour la façade Manche Est Mer du Nord**. En effet ces 2 habitats génériques, à la différence des autres habitats génériques, font déjà l'objet de pertes importantes actuellement (plus de 5% dans les 2 cas, cf tableaux ci-après). En ce qui concerne les vases infralittorales de Sud Atlantique (habitat concernant le port de La Rochelle), cela correspond à une perte supplémentaire de 20ha, ce qui est loin d'être négligeable. De même s'agissant de la bande côtière des 3 milles, cela constitue des surfaces importantes. S'agissant des habitats particuliers, la cible s'applique sur des secteurs très restreints qui concernent peu/pas les ports.

Notons que cette seconde cible vise à ne pas s'éloigner du Bon état écologique tout en laissant une marge de manœuvre pour les activités maritimes (une cible à 0 n'étant pas compatible avec certaines activités).

**N.B.** : les surfaces connues (en ha) par habitat particulier ont été principalement identifiées au sein du réseau AMP et devront être complétées. Elles constituent à ce jour (juin-2018) des estimations minimales des surfaces réelles (Cf. tableaux ci-après).

**N.B.** : de façon générale il convient de rappeler que si les pertes ne pouvaient être limitées suite à l'application de la séquence ERC pour respecter la cible, une dérogation pour raison d'intérêt public majeur pourrait être activée (sous réserve de justifications appropriées).

- Cible relative aux perturbations physiques (D06-OE02, indicateur 2 ou indicateur A7-2)

Actuellement il n'existe pas de recommandation scientifique pour donner une valeur seuil au critère D6C5 du BEE (Etendue des effets néfastes des pressions anthropiques sur l'état du type d'habitat benthique) ni de valeur de référence pour ce critère dans le rapport du pilote D6. Concernant la cible, dans son projet de décision sur la définition du BEE, la Commission européenne avait proposé un seuil à 30%. De la même façon que pour le D6C4 (ci-dessus) ce seuil n'a pas été repris par les scientifiques (ces-derniers estiment que ce type de seuil devrait être défini par habitat).

A défaut de seuil, la définition de cette cible est reportée aux travaux sur le programme de mesures.

- Cible relative aux habitats particuliers situés en AMP (D06-OE02, indicateur 3 ou indicateur A7-1bis)

La définition de cette cible est reportée aux travaux sur le programme de mesures.

## Surfaces connues pour les habitats génériques et particuliers

**Surfaces totales connues par habitat générique (km<sup>2</sup>), proportions de surfaces d'habitat actuellement perdues (%) et proportion de surfaces d'habitats d'habitat perdues d'ici 2026 (km<sup>2</sup>)** (source : synthèse AFB Juin 2018)

SRM		MO			
Étiquettes de lignes	Code Eunis		Surf. Tot. (km <sup>2</sup> )	% perdu*	Cible 2026 –nouv. pertes (km <sup>2</sup> )
Roches et récifs biogènes infralittoraux	A3	A3	964,1	0,5	9,641
Roches et récifs biogènes circalittoraux du large	A4	A4.27	11,7	/	0,117
Roches et récifs biogènes circalittoraux côtiers	A4.1 ; A4.2 ; A4.3 & A4	A4.26 ; A4.32 & A5	104	/	1,04
Sédiments grossiers infralittoraux	A5.13	A5.13	187,3	0,1	1,873
Sédiments grossiers circalittoraux côtiers	A5.14	A5.14 & A4.46	1762,2	/	17,622
Sédiments grossiers circalittoraux du large	A5.15	A5.47	437,6	/	4,376
Sables infralittoraux	A5.23 & A5.24	A5.23	481,4	2,2	4,814
Sables circalittoraux côtiers	A5.25 & A5.26	A5.25 ; A5.26 & A5.46	1922	0,8	19,22
Sables circalittoraux du large	A5.27	A5.47	1853,5	/	18,535
Vases infralittorales	A5.33 & A5.34	A5.33 & A5.34	28,3	2,3	0,283
Vases circalittorales côtières	A5.35 & A5.36	A5.3	10015,9	/	100,159
Vases circalittorales du large	A5.37				
Sédiments hétérogènes infralittoraux	A5.43	A5.13	0,02	/	0,0002
Sédiments hétérogènes circalittoraux côtiers	A5.44	/	/	/	/
Sédiments hétérogènes circalittoraux du large	A5.45	/	/	/	/

**Surfaces connues (ha) par habitat particulier en Méditerranée (N.B : ces surfaces sont identifiées principalement au sein du réseau AMP et devront être complétées. Elles constituent à ce jour (juin-2018) des estimations minimales des surfaces réelles)**

Catégorie d'enjeu		Surfaces connues MO	Liste rouge européenne
Habitat biogénique		75 636	VU
		19 sites	
		5 057	
		21 707	DD
		2 168	LC
	PN Port-Cros	DD	
	12 AMP concernées		VU
		3 410	NT
Habitat rocheux		A compléter	DD à EN
		316 grottes	LC à DD
Habitat profond		A compléter	-
		A compléter	-
		A compléter	-

Légende :

<b>CR</b>	<i>En danger critique d'extinction</i>	Liste rouge établie par la commission européenne sur les catégories. Les critères de l'UICN fournissent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les Habitats européens.
<b>EN</b>	<i>En danger d'extinction</i>	
<b>VU</b>	<i>Vulnérable</i>	
<b>NT</b>	<i>Quasi-menacé</i>	
<b>LC</b>	<i>Préoccupation mineure</i>	
<b>DD</b>	<i>Données insuffisante</i>	

## D8<sup>51</sup> Contaminants

**Définition du BEE pour le descripteur D8<sup>52</sup>** : Le niveau de concentration des contaminants ne provoque pas d'effets dus à la pollution.

Le BEE est évalué selon 4 critères :

- 1) concentration dans le milieu (sédiment et biote) (D8C1),
- 2) effets sur l'écosystème (D8C2),

51 Selon la terminologie utilisée dans la DÉCISION (UE) 2017/848 DE LA COMMISSION du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE

52 Selon la terminologie utilisée dans la DÉCISION (UE) 2017/848 DE LA COMMISSION du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE

3) la durée et l'étendue spatiale des événements de pollution aiguë (D8C3),

4) les effets négatifs de la pollution aiguë sur le biote (D8C4),

Pour atteindre le BEE, les indicateurs définis à partir de ces bases de données doivent respecter les seuils disponibles (e.g. EAC, ERL, EC, NQE<sup>53</sup>) et ne pas augmenter.

## Qualification du BEE/façade (voir cartes p 3 et 4)

(source : Mauffret A., Chiffolleau J-F., Burgeot T., Wessel N., Brun M., 2018. Évaluation du descripteur 8 « Contaminants dans le milieu » en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. 165pp.)

Façades	Statut Etat	Résumé
Méditerranée Occidentale	Pas d'agrégation des critères d'évaluation pour le D8	<b>Evaluation D8C1 :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Sédiment</b> : non atteinte du BEE sur au moins une station pour les 7 métaux évalués, pour la plupart des hydrocarbures (HAP) et pour tous les polychlorobiphényles (PCB), en particulier pour un congénère de type « dioxines », le CB 118 ; dépassement de la valeur seuil pour les métaux au niveau des stations situées entre l'est de Fos-sur-Mer et Nice ainsi qu'en Corse, pour les HAP, sur l'ensemble de la façade MO et pour les PCB, de l'embouchure du Petit-Rhône à la Baie de Marseille, et la Baie de Nice.</li><li>● <b>Mollusques bivalves</b> : non atteinte du BEE pour le plomb, sur trois stations situées autour de Toulon, pour le PCB 118 dans la région Fos - Marseille – Toulon, pour les HAP sur de nombreuses stations au niveau de la frontière espagnole, ainsi qu'entre Fos et Toulon, et pour tous les pesticides organochlorés suivis, sur plusieurs stations réparties sur l'ensemble de la façade MO.</li><li>● <b>Poissons</b> : non atteinte du BEE pour divers congénères de PCB chez les deux espèces suivies (maquereau et merlu) en façade MO.</li></ul>

## Liste des principaux enjeux écologiques impactés par cette pression

Tous les enjeux écologiques, notamment, sont concernés, notamment les espèces animales présentes dans la zone côtière.

## Principales sources d'apport impactant l'état du descripteur

- Apports de nutriments - sources diffuses, sources ponctuelles, dépôts atmosphériques,
- Apports de matières organiques - sources diffuses et sources ponctuelles,

53 NQE : Norme de Qualité Environnementale / EAC : Environmental Assessment Criteria / EC : seuil sanitaire

- Apports d'autres substances (par exemple substances synthétiques, substances non synthétiques, radionucléides) - sources diffuses, sources ponctuelles, dépôts atmosphériques, phénomènes aigus,
- Apports de déchets (déchets solides, y compris les déchets microscopiques)

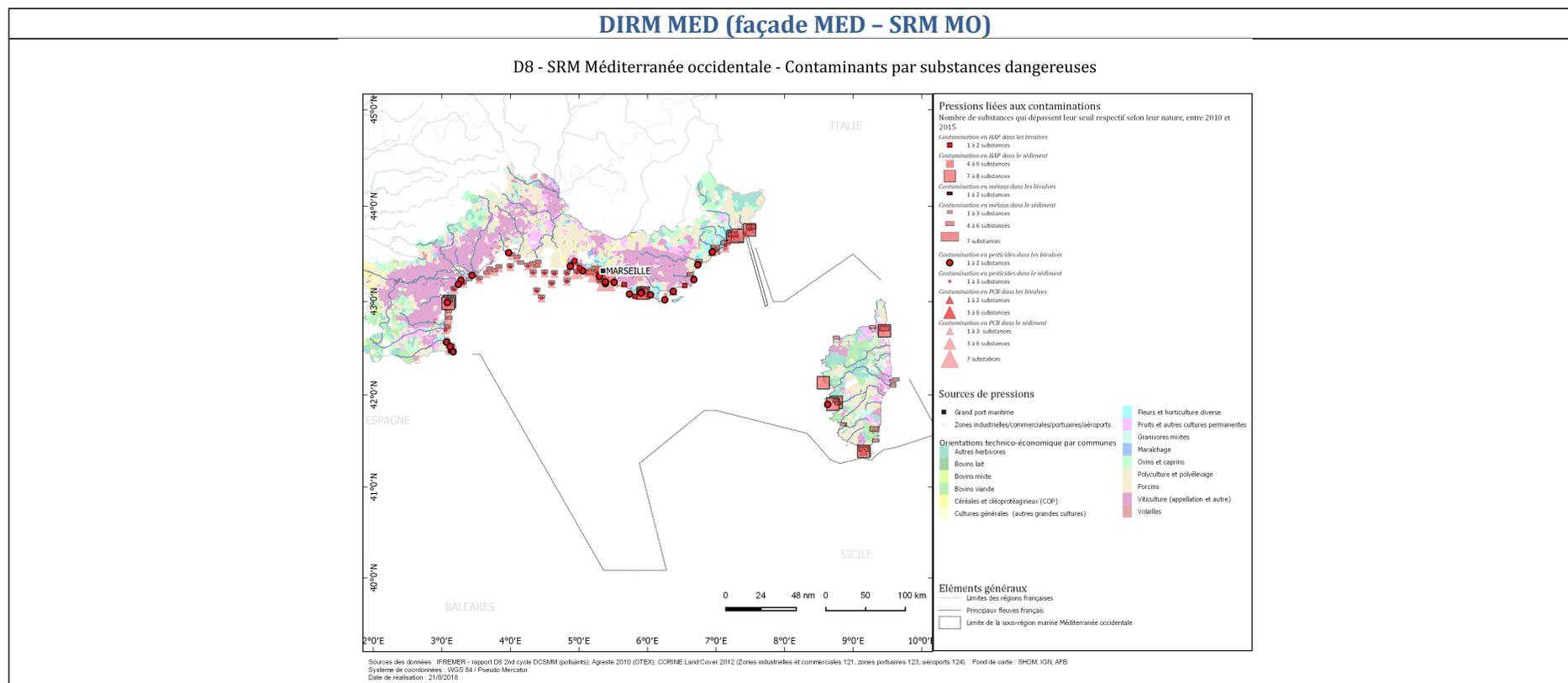
## Cartes situant les principales zones de dépassement des seuils de contaminants et les principales activités alimentant les processus de contamination/façade :

Zones d'impacts représentées pour D8C1 (HAP/PCB, Métaux, Pesticides mesurés d'une part dans les bivalves, d'autre part dans le sédiment).

Les stations, où des dépassements de seuil sont constatés, sont figurées sur les cartes.

**Avertissement : Ces cartes sont des cartes de synthèse pour les critères D8C1 et D8C2 (sauf SRM MO uniquement D8C1). Elles permettent d'identifier visuellement les principales zones impactées tous contaminants confondus.**

**Se reporter au rapport scientifique référencé page 1 pour accéder aux cartes détaillées/groupes de contaminants.**



## Proposition d'OE pour le 2ème cycle

Les OE liés au descripteur D8 doivent être compatibles avec les objectifs des SDAGE 2016-2021 et les réglementations internationales sur les polluants. Dans la DCE (et notamment dans sa transposition dans l'arrêté du 25 janvier 2010), les objectifs spécifiques aux micropolluants, sont :

- l'atteinte du bon état chimique d'ici 2015.
- la réduction progressive des rejets, émissions ou pertes pour les substances dangereuses prioritaires.
- la suppression des rejets d'ici 2021 pour les substances dangereuses prioritaires.

Activités (sources de contaminants)	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
sélection des activités -pressions sur lesquelles il faut agir	la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact
<p><b>Agriculture</b> (contaminants toxiques et diffus rejets dans l'eau issus notamment des produits phytosanitaires)</p> <p><b>Zones Urbaines et Industries</b> (contaminants de toute nature rejetés dans l'air et dans l'eau)</p>	<p><b>F3_D08-OE01 : Réduire les apports de contaminants dus aux apports pluviaux des communes, des agglomérations littorales et des ports</b></p>	<p>- <b>Indicateur 1:</b> Pourcentage de communes ou leurs établissements publics de coopération disposant d'un zonage pluvial conformément au L 2224-10 du code général des collectivités territoriales et d'un schéma directeur d'assainissement conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015</p> <p>- <b>Valeur de référence (préciser l'année) :</b> à calculer</p> <p>- <b>Cible 2026 :</b> 100 %</p> <p>- <b>Source de données :</b> Agences de l'eau, SDES</p> <p>- <b>Indicateur 2:</b> Pourcentage de ports disposant d'un diagnostic des eaux pluviales</p> <p>- <b>Valeur de référence (préciser l'année) :</b> à calculer</p> <p>- <b>Cible 2026 :</b> Tendence à l'augmentation</p> <p>- <b>Source de données :</b> Agences de l'eau</p>

		<p><b>F1_D08-OE06 : Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre*</b>  <i>*hors activités de dragage et clapage</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Nombre de dépassements des concentrations de contaminants dans le sédiment et le biote au regard des seuils de qualité environnementale correspondant au BEE</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : À calculer/façade pour la révision du programme de mesures (Cf. Rapport du Pilote D8)</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie, concertée et adoptée en façade lors de la révision du programme de mesures en cohérence avec le SDAGE- <b>Source de données</b> : SDAGE, rapport du Pilote scientifique</li> <li>- <b>Responsable renseignement de l'indicateur</b> : Pilote D8 pour chaque critère renseignable</li>   <li>- <b>Indicateur 1bis</b>: Nombre de masses d'eau respectant les normes de qualité environnementale au titre de la DCE</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer/façade (selon les données disponibles de la surveillance DCE)</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie, concertée et adoptée en façade lors de la révision du programme de mesures en cohérence avec le SDAGE</li> <li>- <b>Source de données</b> : Programme DCE</li>   <li>- <b>Indicateur F1-2 (ecotox) (spécifique Méditerranée)</b> : Concentration de la toxicité dans les ports</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer (REMTOX)</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendence à la diminution</li> <li>- <b>Source de données</b> : A renseigner (DIRM MED)</li> </ul>
<p><b>Transport maritime</b> (pollutions accidentelles ou illicites)</p>		<p><b>H1_D08-OE02 : Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Nombre d'épisodes de pollutions aiguës (Sous-programme 05-dispositif 107)</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendence à la diminution</li> <li>- <b>Source de données</b> : Rapports de pollution "POLREP" des CROSS et leur analyse par le CEDRE</li> <li>- <b>Responsable renseignement de l'indicateur</b> : Psci D8 – D8C3</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 2</b> : Nombre de constats de rejets illicites d'hydrocarbures en mer par unité d'effort de surveillance</li> <li>- <b>Valeur de référence (2016 et 2017)</b> : Méditerranée : 191 (132 + 59 CORSE / 2016) 146 (118 + 28 / 2017)</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Diminution du nombre de constats de rejets illicites pour un effort de surveillance constant</li> <li>- <b>Source de données</b> : Rapports de pollution "POLREP" des CROSS et leur analyse par le CEDRE</li> <li>- <b>Responsable renseignement de l'indicateur</b> : DAM, PREMAR Façade Méditerranée : CROSSMED / CELLULE POL Façade MEMN, MC, GdG : CROSS / Cellule POLREP</li> </ul>
<p><b>Activités Portuaires</b> (eaux usées, boues et résidus d'hydrocarbures provenant des navires de commerce + eaux usées provenant des zones de carénage ou de réparation navale + eaux de carénage)</p>		<p><b>H2_D08-OE03 : Réduire les rejets d'effluents liquides (eaux noires, eaux grises), de résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses issus des navires de commerce, de pêche ou de plaisance</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1 (relatif aux taux d'équipement disponibles)</b>: Nombre de dispositifs de collecte des résidus d'hydrocarbures, des substances dangereuses, des eaux noires et des eaux grises dans les ports de commerce, de plaisance et de pêche (conformément à la directive 2000/59/CE)</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendence à l'augmentation</li> <li>- <b>Source de données</b> : DAM, DIRM, GPM et ports secondaires</li> <li>- <b>Responsable renseignement de l'indicateur</b> : DAM ou à définir - Prévoir un registre national.</li> <li>- <b>Indicateur 1bis (spécifique Méditerranée - possibilité de l'étendre à d'autres façades, à expertiser)</b> : Pourcentage de ports équipés d'un poste de dépotage</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b>: à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : 100% des gros ports (supérieurs à 500 anneaux)</li> <li>- <b>Source de données</b> : DIRM MED</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 2 (relatif à l'utilisation des équipements)</b> : Proportion de navires, de bateaux de pêche et de plaisance opérant la vidange des eaux de cales (eaux grises et eaux noires) dans les installations prévues à cet effet / au nombre total de navires fréquentant les ports de la façade équipés de ces installations.</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendence à l'augmentation</li> <li>- <b>Source de données</b> : GPM et gestionnaires de ports secondaires</li> <li>- <b>Responsable renseignement de l'indicateur</b> : DAM ou à définir - Prévoir un registre national</li> </ul>
		<p><b>F2_D08-OE04 : Limiter le rejet dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Nombre de ports équipés d'aires de carénage disposant d'un système de traitement des effluents</li> <li>- <b>Valeur de référence (2018)</b>: à calculer/façade (programme CEREMA mai 2018)</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie en fonction de chaque valeur de référence par façade (programme CEREMA en cours)</li> <li>- <b>Source de données</b> : CEREMA</li> <li>- <b>Indicateur 2 (relatif au taux d'utilisation des équipements disponibles)</b> : Nombre de navires de pêche et de plaisance de la façade réalisant les travaux d'entretien et de réparation sur des zones de carénage adaptées (<i>Permettant la récupération des déchets et le retraitement des eaux de lavage</i>)</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendence à l'augmentation</li> <li>- <b>Source de données</b> : à renseigner</li> </ul>

<p>Gestion des sédiments de dragages</p>		<p><b>H3_D08-OE05 : Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments au-dessus des seuils réglementaires liés aux activités de dragage et d'immersion</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Quantité de sédiments de dragage dont la concentration est supérieure à N1 (arrêté du 9 août 2006, version en vigueur au moment de l'adoption de la stratégie de façade maritime)</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2025</b> : Pas d'augmentation</li> <li>- <b>Source de données</b> : Services instructeurs DTTM/DREAL (SP02 – dispositif 5 + 04_HBIF/SP11-dispositif enquête dragage et immersion en mer). Registre national à créer</li> <li>- <b>Responsable renseignement de l'indicateur</b> : CEREMA</li> <li><i>Remarque : Prévoir la validation régulière des données</i></li> <li>- <b>Indicateur 2</b> : Quantité de sédiments de dragage dont la concentration est supérieure à N2 (arrêté du 9 août 2006, version en vigueur au moment de l'adoption de la stratégie de façade maritime)</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2025</b> : Pas d'augmentation</li> <li>- <b>Source de données</b> : services instructeurs (DDTM)</li> </ul> <p><b>NB</b> : <u>Le niveau 1 (N1)</u> : Concentrations en contaminants au-dessous desquelles l'immersion peut être autorisée mais une étude complémentaire est requise dès le dépassement de ce seuil.</p> <p><u>Le niveau 2 (N2)</u> : Concentrations en contaminants au-dessus desquelles l'immersion ne peut être autorisée que si on apporte la preuve que c'est la solution la moins dommageable pour l'environnement aquatique et terrestre.</p>
--	--	---	---

<p>Activités en mer</p>		<p><b>H4_D08-OE05bis : Limiter les apports directs, les transferts et la remobilisation de contaminants en mer liés aux activités en mer autres que le dragage et l'immersion (ex: creusement des fonds marins pour installation des câbles, EMR, transport maritime ...) et supprimer les rejets, émissions, relargage des substances dangereuses prioritaires mentionnées en annexe10 de la DCE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Nombre d'anodes sacrificielles contenant des substances dangereuses prioritaires (substances dangereuses prioritaires mentionnées en annexe 10 de la DCE, dont cadmium et ses composés, nickel, mercure et plomb) utilisées sur les ouvrages portuaires et autres ouvrages installés en mer, à l'exception de traces ** compatibles avec les dispositions de l'arrêté du 8 juillet 2010 établissant la liste des substances prioritaires et fixant les modalités et délais de réduction progressive et d'élimination des déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses visées à l'article R. 212-9 du code de l'environnement</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer/façade pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible associée à l'échéance 2021 (échéance DCE):</b> 0</li> <li>- <b>Source de données</b> : à renseigner</li>   <li>- <b>Indicateur 1bis</b> : Proportion de projets autorisés à compter de l'adoption des stratégies de façade maritime dont le poids total d'anodes sacrificielles est minimisé en tenant compte des meilleures techniques disponibles* au moment du dépôt de la demande d'autorisation  <i>*au sens de l'article 3 de la directive 2010/75 en date du 24/11/2010, relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrée de la pollution)</i></li> <li>- <b>Valeur de référence (A partir de l'adoption des OE)</b> : à calculer pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible associée à échéance 2026</b> : 100 % des projets autorisés</li> <li>- <b>Sources de données</b> : Services instructeurs (registre national)</li>   <li>- <b>Indicateur 2 (spécifique scrubbers)</b>: rejets des laveurs de gaz d'échappement des navires (scrubbers)</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : A calculer pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Définie, concertée et adoptée en façade lors de la révision du programme de mesures (2021)- <b>Sources de données</b> : à renseigner</li> </ul>
-------------------------	--	---	---

<p style="text-align: center;"><b>Apports atmosphériques</b></p>		<p><b>F7_D08-OE07 : Réduire les apports atmosphériques de contaminants (SOx)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>indicateur 1</b> : Flux de contaminants rejetés dans l'atmosphère au niveau national, notamment de SOx</li> <li>- <b>valeur de référence (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>cible 2026</b> : baisse par rapport à valeur 1<sup>er</sup> cycle</li> <li>- <b>source de données</b> : stations de surveillance de pollutions atmosphériques (réseau EMEP). Les données sont accessibles ici (notamment les valeurs enregistrés sur la station de la Hague) : <a href="http://ebas.nilu.no/Default.aspx">http://ebas.nilu.no/Default.aspx</a></li> </ul> <p>Voir observatoire MERA pour l'échelle nationale  <a href="http://sage.mines-douai.fr/pages/observatoire-mera">http://sage.mines-douai.fr/pages/observatoire-mera</a>  <a href="http://www.lcsqa.org/actualite/mera-observatoire-national-mesure-evaluation-zone-rurale-pollution-atmospherique-longue-di">http://www.lcsqa.org/actualite/mera-observatoire-national-mesure-evaluation-zone-rurale-pollution-atmospherique-longue-di</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>responsable du renseignement de cet indicateur</b> : <a href="mailto:stephane.sauvage@mines-douai.fr">stephane.sauvage@mines-douai.fr</a></li> </ul>
--	--	--	--

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Agriculture</b>	<b>Oui</b> : Apports terrestres diffus de contaminants spécifiques comme des produits phytosanitaires (pesticides, engrais chimiques, etc.) et vétérinaires (antibiotiques et antiparasitaires, métaux)	<b>Non</b>	<b>Nombre d'exploitations des départements littoraux</b> , National, MO (2000-2010) : ↘ <b>Surface agricole utile départementale</b> , MO : ↘ ; National : ↗ <b>Nombre d'exploitations en agriculture biologique au sein des départements littoraux</b> , MO : — <b>Surface agricole utile départementale en agriculture biologique</b> , MO : — <b>Volume régional des ventes de produits phytosanitaires</b> , National (2000-2010) : ↘
<b>Industries</b>	<b>Oui</b> : Apports terrestres ponctuels ou continus de contaminants et de substances chimiques à des degrés de dangerosité divers (HAP, PCB, résidus médicamenteux, métaux, COHV, POP, etc.) issus des différentes étapes de production	<b>Non</b>	<b>Nombre d'entreprises du secteur industriel</b> , National (2010-2016) : ↘ <b>Nombre d'emplois salariés des bassins hydrographiques</b> , National (2007-2016) : ↘ <b>Investissements des industriels en faveur de l'environnement</b> , National (2009-2014) : ↗
<b>Transports maritimes et ports</b>	<b>Oui</b> : Rejets volontaires (dégazage) et involontaires (collisions, avaries, échouages) de polluants du transport maritime et des activités portuaires de maintenances et d'exploitation (aire de carénage, zone d'avitaillement)	<b>Non</b>	<b>Nombre de passagers en ferry</b> , National (2000-2004) : ↘ ; MO : — <b>Nombre de passagers en croisière</b> , National, MO (2000-2004) : ↗ <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , MO (2012-2016) : ↘ <b>Nombre d'emplois liés aux activités portuaires et de transport</b> , National (2008-2014) : —

<b>Construction navale</b>	<b>Oui</b> : Apports de contaminants dans le milieu marin par l'utilisation de peintures antisalissures et de produits chimiques dans les procédés de production et de construction (composés organostanniques - TBT, métaux lourds, solvants, composés organiques volatiles, etc.)	<b>Non</b>	<b>Nombre d'emplois</b> , National (2010-2014) : ↗ <b>Chiffre d'affaires</b> , National (2010-2014) : ↗
<b>Travaux publics maritimes</b>	<b>Oui</b> : Remise en suspension de contaminants (éléments traces métalliques, PCB, hydrocarbures, TBT, etc.) lors des opérations de dragage	<b>Oui</b> : Les rejets en mer des opérations de dragage sont contraints par la qualité des sédiments dragués avec un surcoût important généré par le traitement à terre des sédiments	<b>Chiffre d'affaires</b> , National (2005-2014) : ↗ ; MO (2012-2015) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Nombre d'entreprises</b> , National (2005-2014) : — <b>Volumes de sédiments dragués</b> , MO (2014-2015) : ↘
<b>Câbles sous-marins</b>	<b>Oui</b> : Apports de contaminants (métaux lourds et éléments chimiques) <i>via</i> l'usure des câbles anciens non ensouillés	<b>Non</b>	<b>Chiffre d'affaires</b> , National (2006-2014) : — <b>Valeur ajoutée</b> , National (2006-2014) : ↗ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2006-2014) : —
<b>Extractions de matériaux</b>	<b>Oui</b> : Apports potentiels de polluants et de contaminants lors de la remise en suspension de particules sédimentaires	<b>Non</b>	<b>Volumes de granulats marins extraits</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Chiffre d'affaires</b> , National (2005-2014) : ↘ <b>Valeur ajoutée</b> , National, GDG (2005-2014) : ↘ ; MMN : ↗ ; MC : —
<b>Production d'énergie</b>	<b>Oui</b> : Utilisation de peintures antifouling et de biocides limitant la prolifération de biomasse dans les systèmes de production	<b>Non</b>	<b>Perspectives de développement des centrales nucléaires</b> , National (Horizon 2022) : ↘ <b>Perspectives de développement des EMR</b> , National (Horizon 2022) : ↗ <b>Production d'électricité d'origine nucléaire</b> ,
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Contamination ponctuelle du milieu marin par des hydrocarbures	<b>Oui</b> : Les fortes concentrations en contaminants dans les eaux marines peuvent être à l'origine d'une interdiction de consommation des coquillages prélevés sur des gisements localisés en sites pollués	<b>Nombre de navires de pêches professionnels</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘

<b>Aquaculture</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b> : Les fortes concentrations en contaminants dans les eaux marines peuvent être à l'origine de fermetures de zone conchylicole	<b>Volume des ventes conchylicoles</b> , National (2009-2013) : ↘ <b>Nombre d'emplois conchylicoles</b> , MO (2009-2013) : ↘ ;
<b>Artificialisation du littoral</b>	<b>Oui</b> : Apports terrigènes diffus et ponctuels de substances chimiques issus des activités humaines domestiques (HAP, pesticides domestiques, résidus médicamenteux, etc.)	<b>Non</b>	<b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗ <b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Surfaces occupées par des locaux non résidentiels</b> , National (2007-2012) : — <b>Taux de construction départemental de logements</b> , MO : ↗
<b>Tourisme littoral</b>	<b>Oui</b> : Augmentation ponctuelle mais importante en période estivale de la population littorale et des activités domestiques associées à l'origine d'une contamination chimique des eaux marines (résidus médicamenteux, résidus de crèmes solaires et substances de protection, etc.)	<b>Oui</b> : La qualité sanitaire et chimique des eaux de baignade représente un enjeu important pour le secteur du tourisme avec des labels de qualité (« pavillon bleu », « ports propres », etc.) de plus en plus recherchés	<b>Nombre de nuitées au sein des départements littoraux</b> , National (2011-2015) : ↘ ; MO : ↗ <b>Nombre d'établissements engagés dans une approche environnementale</b> , National (2006-2016) : ↗
<b>Activités balnéaires et fréquentations des plages, navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de la fréquentation des plages en période saisonnière et de la consommation des produits de protection solaire contenant des substances polluantes et rejets volontaire et involontaire d'hydrocarbures, de composés synthétiques et non synthétiques et de substances biologiquement actives contenus dans les eaux de fonds de cale et eaux noires	<b>Oui</b> : Les contaminations chimiques (nappes d'huile, hydrocarbures, etc.) sont considérées comme étant des facteurs de dégradation du milieu marin pouvant altérer la perception de la qualité de l'environnement par les touristes	<b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu"</b> , MO : — <b>Nombre d'embarcations immatriculés</b> , National, MO (2010-2016) : ↗ ; MMN : — <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> , MO : ? <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , MO (2012-2016) : ↘ <b>Nombre de licenciés de la FFESSM</b> , MO : ↘

<b>Défense et intervention publique en mer</b>	<b>Oui</b> : Apports ponctuels de contaminants et de substances chimiques rejetés volontairement (dégazage des navires) ou involontairement (collisions, avaries, échouages)	<b>Non</b>	Seulement pour intervention publique en mer : <b>Nombre d'heures de mer dédiées aux actions de l'état en mer</b> , National (2010-2015) : ↘ ; MO : ↗ <b>Nombre d'opérations dédiées aux actions de l'état en mer</b> , National, MO (2010-2015) : ↗ <b>Nombre d'heures de mer dédiées à la lutte contre les pollutions</b> , National, MO (2010-2015) : ↗ <b>Nombre d'opérations de lutte anti-pollution en mer</b> , National, MO (2010-2015) : ↘ <b>Nombre de pollutions détectées et constatées</b> , National, MO (2010-2015) : ↘ ; MC, GDG : ↗
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b> : Les fortes concentrations en contaminants dans les eaux marines peuvent être à l'origine d'une fermeture de zones de pêche à pied	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘

\*La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗).

## Écarts entre les demandes sociales relatives à ce descripteur et la situation actuelle (source : chapitre 4)

Caractérisation du niveau de prise en compte des problématiques liées à ce descripteur dans les dispositifs de gestion existants et caractérisation des principaux impacts résiduels (IR).

Type 1 (problématique prise en compte et assortie d'objectifs concrets)

Type 2 (problématique prise en compte mais non assortie d'objectifs concrets)

Type 3 (problématique non prise en compte par le dispositif de gestion)

Libellé de l'OE auquel se rattachent les IR	Type d'IR	Caractérisation et valeur des IR associés																										
<b>D08-OE02 : Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation</b>	Toutes les façades : Type 2	<p><b>Problématique des oiseaux mazoutés du fait des déversements intentionnels ou non d'hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation</b></p> <p><i>Les pollutions par les hydrocarbures semblent avoir un impact sur l'ensemble des espèces d'oiseaux marins, et plus particulièrement sur les alcidés (guillemots de Troïl, macareux, pingouins Torda) très présents en hier et vulnérables du fait qu'ils passent beaucoup de temps posés sur l'eau (Gendry &amp; Boue, 2013).</i></p> <p><i>La pollution par les hydrocarbures cause également des pertes de bénéfice pour les acteurs économiques au travers de coûts des opérations d'interventions de dépollution et de nettoyage, de pertes commerciales des acteurs de l'économie littorale, ainsi que des pertes d'aménité via les fermetures d'accès au littoral (plages, sentiers côtiers). Ces problématiques ne sont pas abordées concrètement par le dispositif de gestion.</i></p> <p><b>Indicateur possible : Nombre d'oiseaux mazoutés accueillis dans les centres de soin</b> (Source : DCSMM, AES, <i>Pollutions par les hydrocarbures</i>, p20, J. Hay (2018))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>MO</b></td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Indicateur possible : Nombre de POLREP hydrocarbures confirmés (avec effort de surveillance constant).</b> <i>Nb : l'effort de surveillance n'est pas renseigné, les données ci-dessous doivent prendre cette information en compte.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>MO</b></td> <td>34</td> <td>32</td> <td>17</td> <td>22</td> <td>43</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Source : Base de données du Cedre, Ravailleau S. et Gouriou V. (2018))</p> <p><b>Indicateur possible : Nombre de plans Infra POLMAR mis en œuvre</b> Non renseigné</p>		2012	2013	2014	2015	2016	<b>MO</b>	ND	ND	ND	ND	ND		2012	2013	2014	2015	2016	2017	<b>MO</b>	34	32	17	22	43	12
	2012	2013	2014	2015	2016																							
<b>MO</b>	ND	ND	ND	ND	ND																							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017																						
<b>MO</b>	34	32	17	22	43	12																						

	Toutes les façades : Type 2	<p><b>Problématique des interdictions d'accès au littoral du fait des pollutions accidentelles</b>  <i>Cette problématique est prise en charge dans le dispositif POLMAR, mais sans objectif précis concernant les impacts sociaux et économiques (pertes d'aménités et de bénéfices).</i>  <b>Indicateur possible</b> : Nombre de jours de fermetures d'accès au littoral pour cause de pollution par les hydrocarbures  <b>MO</b> : Non renseigné (données disponibles via les arrêtés de fermeture d'accès au littoral et relevés de fréquentation du littoral)</p>
D08-OE03 : Réduire les rejets d'effluents liquides (eaux noires, eaux grises), de résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses issus des navires de commerce, de pêche ou de plaisance	Toutes les façades : Type 1	<p><b>Problématique de la pollution chimique des zones portuaires accueillant des navires de commerce, de pêche et de plaisance</b>  <b>Indicateur possible</b> : Nombre ou % de ports équipés pour le traitement/stockage des eaux grises/noires  <i>Non renseigné</i>  <b>Indicateur possible</b> : Nombre ou % de ports équipés pour le traitement/stockage des déchets pétroliers  <b>MO</b> : 22 ports équipés  <i>(Source : base de données GISIS) NB : À priori tous les ports sont équipés en 2017, donc IR nul (Source : J. Hay)</i>  <b>Indicateurs possibles</b> : Taux de conformité des zones de carénages ; Part des navires entrés dans le port ayant utilisé les installations de réception des déchets des navires (eaux noires, grises, résidus pétroliers...)  <b>Indicateur possible</b> : Taux de conformité (mise aux normes techniques) des installations portuaires  <i>Non renseignés</i></p>
D08-OE04 : Limiter le rejet dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc.)		
D08-OE05 : Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments au-dessus des seuils réglementaires liés aux activités de dragage et d'immersion	MO : Type 2	<p><b>Problématique de l'impact de la contamination chimique des sédiments de dragage sur la biodiversité</b>  <b>Indicateur possible</b> : Nombre de conventions de rejets entre le port et les industriels  <b>Indicateur possible</b> : Taux de sédiments de dragage répondant aux normes de qualité  <i>Non renseignés</i></p>
D08-OE06 : Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre* *hors activités de dragage clapage	Toutes les façades : Type 1	<p><b>Problématique de dégradation de la biodiversité due à une contamination de l'eau et des sédiments</b>  <b>Indicateur (DCE)</b> : Nombre de masses d'eau côtières et de transition n'atteignant pas les objectifs de bon état chimique des SDAGE/SAGE (pour les 41 substances DCE) (Attention pour MC et GdG, les bassins hydrographiques ne correspondent pas exactement aux façades)  <b>MO</b> : 1. À l'échelle du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée Corse : 12 masses d'eau côtières et de transition en mauvais état chimique, sur un total de 78 masses d'eau (dont 39 sont évaluées), soit 15,4 % de masses d'eau côtières et de transition en mauvais état chimique. Seulement 35 % des masses d'eau côtières et de transition sont</p>

		<p>en bon état chimique (50 % étant inconnu), donc l'objectif 2015 n'est pas atteint.  Indicateur possible : Nombre de projets de remédiation des sédiments pollués dans les zones à enjeux  Non renseigné  <b>Indicateur possible</b> : Taux de réduction de l'utilisation des produits sanitaires  <b>À l'échelle métropolitaine, l'utilisation des phytosanitaires est en hausse</b> (+ 12 % en 2016 par rapport à la période 2009-2011) (Source : Bilan 2016 de l'état de la biodiversité en France).</p>
	MO : Type 2	<p><b>Problématique des contaminations des eaux par les polluants émergents (produits pharmaceutiques, retardateurs de flamme, détergents, etc.)</b>  Peu de dispositifs mentionnent cette problématique.  <b>MO</b> : Les pollutions dites émergentes (produits pharmaceutiques ou cosmétiques) méritent une attention particulière en Méditerranée. Action : faciliter la mise en œuvre de la directive REACH. (Stratégie régionale de la mer et du littoral Provence-Alpes-Côte d'Azur)</p>

## Eléments de justification des cibles

➔ Cible relative à l'OE D08-OE01, indicateur 1

Pour l'objectif D08-OE01, 2 indicateurs et deux cibles différentes sont proposées au motif que les maitres d'ouvrages pour la gestion des eaux pluviales des communes et des ports sont souvent différents.

➔ Cible relative à l'OE D08-OE03 indicateur 1bis (spécifique Méditerranée)

Cette cible est proposée par la DIRM Méditerranée. C'est une formulation alternative à l'indicateur 1 qui s'appuie sur le Décret n° 2003-920 du 22 septembre 2003 portant transposition de la directive 2000/59/CE sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison et modifiant le code des ports maritimes. Ce décret est complété par plusieurs arrêtés d'application modifiant le code de ports. Voir également la directive (UE) 2015/2087 de la Commission du 18 novembre 2015 modifiant l'annexe II de la directive 2000/59/CE du Parlement européen et du Conseil sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

➔ Cible relative à l'OE D08-OE05 (indicateurs 1 et 2)

L'objectif est bien la comptabilité avec la loi 2016-816 pour l'économie bleue (et notamment son article 85) et d'avoir un apport stable en matière de contaminants dans le milieu. Pour les deux indicateurs associés à l'OE, la valeur de référence doit être calculée et prendre en compte les besoins de dragage d'entretien des ports et notamment des ports d'estuaires.

Le but n'est pas de bloquer l'activité des ports mais de s'assurer qu'il n'y ait pas d'apport supplémentaire de contaminants dans le milieu (beaucoup de contaminants présents dans les sédiments sont d'origine tellurique ou sont les vestiges d'une pollution historique).

Il convient aussi de souligner que les cibles définies visent simplement à éviter une augmentation des apports de contaminants dans le milieu marin via les sédiments de dragage.

Dans la mesure où l'article 85 de la loi 2016-816 pour l'économie bleue prévoit la définition d'un seuil d'interdiction d'immersion des sédiments pollués à l'horizon 2025, une diminution des tonnages supérieurs à N2 devrait être observée (plus d'immersion pour une partie des sédiments supérieurs à N2) à compter de 2025. Néanmoins seule une cible d'absence d'augmentation a été retenue pour les deux indicateurs, dans l'attente de connaître le seuil qui sera

fixé à cet horizon et ses implications. La cible DCSMM définie à horizon 2026 devra être atteinte avant la fin 2025 pour s'assurer que les seuils N1 et N2 n'évoluent pas au cours de la période considérée à l'occasion de la définition du seuil prévu par l'article 85.

➔ Cible relative aux anodes (D08-OE05bis, indicateur 1)

Le bureau ELM1 de la Direction de l'eau et de la biodiversité a réalisé une note concernant les contaminants en mer liés aux activités en mer autre que l'immersion et le dragage, notamment les parcs d'éoliennes – (numéro de l'OE: D08-OE05bis). Voici un extrait de la note concernant la justification de la cible de l'indicateur 1 de l'OE D08-OE05bis :

« Compte tenu des études environnementales des projets autorisés ou en cours d'autorisation et des avis de l'autorité environnementale qui mentionnent quasi systématiquement le risque de pollution par le rejet direct en mer de contaminants issus des anodes sacrificielles<sup>54</sup>, il s'avère nécessaire, afin d'atteindre le bon état écologique, de demander aux porteurs de projet de limiter les apports de contaminants et de supprimer les rejets des substances dites « dangereuses prioritaires » comme le cadmium et le nickel.

Les anodes sont essentiellement composées d'aluminium et de zinc mais peuvent également contenir du cadmium et de l'indium. Il n'existe pas de limite de rejet dans les milieux aquatiques pour l'aluminium alors que subsiste des doutes quant à ses effets sur toute la chaîne trophique. En revanche, l'Etat doit fixer des limites de rejet concernant le zinc, en tenant compte de l'état des masses d'eau<sup>55</sup>. Quant au cadmium, il s'agit d'une substance dangereuse

54 Les anodes sacrificielles, sont disposées sur les mats des éoliennes posées en mer ou sur les flotteurs des éoliennes flottantes et se désagrègent petit à petit en 20 ans sous l'effet de l'oxydation des eaux marines. Elles protègent donc les structures de la désagrégation ; Elles sont remplacées quand elles sont dissoutes dans l'eau.

55 Par exemple, en Méditerranée occidentale, la concentration en Zinc dans les sédiments dépasse de 200 % le bruit de fond.

prioritaire dont l'objectif de suppression est précisé dans les textes, dans un délai de 20 ans à compter de novembre 2001, soit avant 2021<sup>56</sup>. Enfin, l'indium est un métal non réglementé, d'usage récent, mais dont les effets nocifs sur les organismes vivants sont avérés. »

Le premier indicateur et sa cible associée constituent donc un simple rappel à la réglementation existante : l'émission de substances dangereuses prioritaires de la Directive Cadre sur l'Eau (comme le cadmium) doit diminuer pour cesser à partir de 2021. Il s'agit d'une disposition de l'arrêté du 8 juillet 2010 établissant la liste des substances prioritaires et fixant les modalités et délais de réduction progressive et d'élimination des déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses visées à l'article R. 212-9 du code de l'environnement. Aujourd'hui d'autres anodes existent et peuvent être utilisées à la place des anodes contenant des substances dangereuses prioritaires.

➔ Cible relative aux anodes (D08-OE05bis, indicateur 1bis)

Le bureau ELM1 de la Direction de l'eau et de la biodiversité a réalisé une note concernant les contaminants en mer liés aux activités en mer autre que l'immersion et le dragage, notamment les parcs d'éoliennes – (numéro de l'OE: D08-OE05bis). Voici un extrait de la note concernant la justification de la cible de l'indicateur 1bis de l'OE D08-OE05bis :

« L'indicateur 1bis et la cible associée répondent au principe de précaution (au regard de ce qui est dit ci-dessus en ce qui concerne l'indium et le zinc notamment) et vise à minimiser systématiquement le nombre d'anodes sacrificielles, en faisant référence au principe de meilleures techniques disponibles. Il existe actuellement un autre procédé industriel permettant de protéger les structures (système d'anodes par « courant imposé ») qui ne conduit pas à des rejets toxiques et est économiquement viable. Ce procédé est notamment utilisé dans le cadre des projets de parcs éoliens de Dieppe - le Tréport et d'Île d'Yeu Noirmoutier ».

La cible associée à l'indicateur 1bis s'appuie donc sur la notion de meilleure technique disponible et répond à la demande de l'UPF (Union des Ports de France) de pouvoir s'appuyer sur des alternatives fiables.

<sup>56</sup> Le Cadmium est mentionné dans la liste de l'ANNEXE X de la DCE, au même titre que le Plomb et le mercure et à l'article 3 de la directive CE 2006/ 11 *concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la communauté* : « Les États membres prennent les mesures appropriées pour éliminer la pollution des eaux visées à l'article 1er par les substances dangereuses incluses dans les familles et groupes de substances énumérés dans la liste I de l'annexe I, ci-après dénommées «substances relevant de la liste I», ainsi que pour réduire la pollution desdites eaux par les substances dangereuses incluses dans les familles et groupes de substances énumérés dans la liste II de l'annexe I, ci-après dénommées «substances relevant de la liste II», conformément à la présente directive. ». En droit français, l'arrêté ministériel du 8 juillet 2010 relatif à l'établissement d'une liste des substances prioritaires et dangereuses visées à l'article R 212-9 du Code de l'environnement mentionne : « les rejets, émissions et pertes des substances figurant dans le présent arrêté doivent faire l'objet d'un arrêt ou d'une suppression progressive au plus tard 20 ans après la date d'inscription de ces substances dans la liste des substances prioritaires... ». Le Cd (et ses composés) a été inscrit comme substance dangereuse prioritaire le 20 11 2001 (Cf date mentionné dans l'arrêté). L'interdiction interviendra de ce fait à partir du 20 11 2021.

➔ Cible relative à l'OE D08-OE06 (indicateur 1)

L'indicateur de cet objectif vise à mesurer le nombre de dépassements des concentrations de contaminants dans le sédiment et le biote (faune & flore) au regard des seuils de qualité environnementale correspondant au BEE. Les cibles 2026 par façades seront fixées en cohérence avec les SDAGE au moment de la révision du programme de mesures.

L'objectif ici est bien d'agir sur les apports des bassins versants. Le dragage des ports n'est pas considéré dans cet objectif vu qu'il est déjà pris en compte dans le D08-OE5.

En fonction du nombre de dépassements et de leurs localisations nous pourrions mettre en place des mesures spécifiques dans les SDAGE ou les programmes de mesures 2ème cycle pour réduire les apports d'origine terrestre.

Les mesures dans les sédiments serviront de signal d'alerte quand des seuils seront dépassés.

En fonction des substances concernées (pollution historique ou actuelle) nous pourrions rechercher les sources d'émission dans le bassin versant et mettre en place des mesures pour réduire la pollution à la source de production (le dragage n'est pas concerné).

## D9\_Contaminants/questions sanitaires

### Définition BEE pour descripteur D9<sup>57</sup>

Les quantités de contaminants présents dans les poissons et autres fruits de mer destinés à la consommation humaine ne dépassent pas les seuils fixés par la législation de l'Union ou les autres normes applicables.

Le BEE est défini d'après l'examen du critère D9C1 et d'un critère national 9.2 (microbiologie).

**Pour le D9C1**, le niveau de contaminants dans les tissus comestibles (muscle, foie, œufs, chairs ou autres parties molles, selon le cas) de produits de la mer (poissons, crustacés, mollusques, échinodermes, algues et autres plantes marines) capturés ou ramassés dans le milieu naturel (à l'exclusion des poissons à nageoires provenant de la mariculture) ne doit pas dépasser :

- a) pour les contaminants énumérés dans le règlement (CE) n° 1881/2006, les teneurs maximales établies dans ce règlement, qui constituent les valeurs seuils aux fins de la présente décision;
- b) pour les contaminants supplémentaires ne figurant pas dans le règlement (CE) n° 1881/2006, les États membres coopèrent au niveau régional ou sous-régional en vue d'établir les valeurs seuils correspondantes.

Pour le **critère national 9.2**, Le bon état écologique est atteint lorsque les critères de qualité des eaux de baignade et des produits issus du milieu marin destinés à la consommation humaine pour les contaminants microbiologiques précisés par les réglementations communautaires et nationales existantes sont respectés.

<sup>57</sup> Selon la terminologie utilisée dans la DÉCISION (UE) 2017/848 DE LA COMMISSION du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE

## Qualification du BEE/façade

(source : Saïbi-Yedjer L., Dufour A., Baudouin M., Poisson S., Reninger J-C., Thebault A., Roth C., 2017. Evaluation 2018 du Bon Etat Ecologique pour les critères et indicateurs du descripteur 9 « Questions sanitaires ». Directive cadre stratégie pour le milieu marin, 324pp.)

Façade/SRM	Statut Etat	Commentaires
Méditerranée Occidentale	BEE non atteint	<p style="text-align: center;">4 groupes de contaminants &gt; LM pour D9C1 (Pb, Me, toxines lipophiles, PSP).</p> <p style="text-align: center;">Dépassements moyens de 4% pour l'ensemble des contaminants chimiques et groupes d'espèces analysés.</p> <p>Concernant la contamination chimique, un taux de dépassement de 3% est constaté pour le plomb dans les mollusques bivalves, en particulier sur les littoraux marseillais et toulonnais. Néanmoins, une diminution des dépassements de la LM est observée pour le cadmium et le mercure par rapport aux taux constatés lors de l'évaluation 2012 du BEE. Cependant, d'importants dépassements sont enregistrés pour les toxines PSP (en particulier dans l'étang de Thau) et lipophiles dans les données du REPHY. Concernant la contamination microbiologique, des dépassements quasi systématiques du seuil fixé par la réglementation dans les mollusques bivalves sont constatés et quelques sites de baignade (de l'ordre de 1%) sont jugés de qualité insuffisante en 2015.</p>

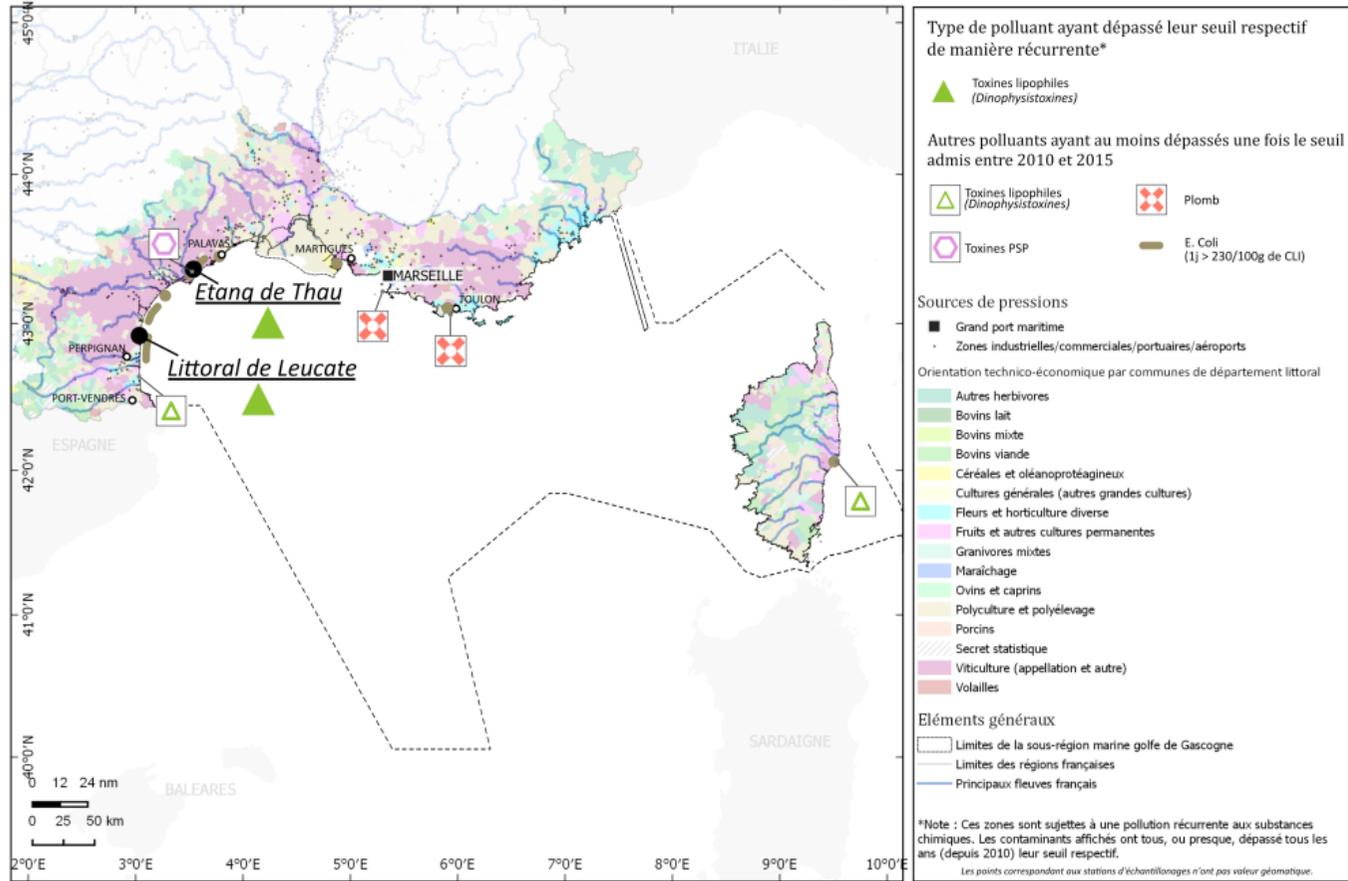
## Liste des principaux enjeux écologiques liés à ce descripteur : Toutes les espèces marines consommées

Cartes situant par façade les principales zones subissant des pollutions récurrentes de différentes famille de contaminants et principales activités alimentant ces processus de contamination

Avertissement : Ces cartes sont des cartes de synthèse pour les 11 contaminants. Se reporter au rapport scientifique référencé page 1 pour accéder aux cartes détaillées.

DIRM MED (façade MED - SRM MO)

## D9 - SRM Méditerranée occidentale - Contaminants chimiques : synthèse des zones soumises à la pollution par substances chimiques



Sources des données : ANSES - Rapport D9 2nd cycle ; Agriste (OTEX); CORINE Land Cover 2012 (Zones industrielles et commerciales 121, zones portuaires 123, aéroports 124) Fond de carte : SHOM, IGN, AFB  
Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo Mercator

Contamination pour :

- Plomb et Mercure (Martigues, Toulon)
- Toxines PSP (Agde)
- Dinophysistoxines (Sud Golfe du Lion, Sète)
- E. coli : > 230 E. Coli/100 g de CLI. (Golfe du Lion, Martigues, Marseille)

## Propositions d'OE pour le 2ème cycle

**D'un point de vue microbiologique**, les OE proposés pour le 2eme cycle doivent cibler en particulier une diminution des contaminations microbiologiques (dépassements quasi systématiques du seuil en nombre de jours pour le critère 230 E. coli/l) et une amélioration de la qualité des eaux de baignade (actuellement près de 97% des plages sont bien classées ; l'objectif serait d'atteindre 100%)

**Pour les contaminants chimiques**, les OE doivent viser la diminution des taux de contaminations des **4 HAP** qui ressort comme le groupe de contaminants chimiques présentant le taux de dépassement le plus élevé pour la façade atlantique.

**Concernant les contaminations phycotoxiques**, les niveaux de contaminations élevés auraient pu justifier un OE mais la complexité du processus du déclenchement des efflorescences de phycotoxines<sup>58</sup> ne permet pas d'identifier de pressions sur lesquelles agir en particulier. L'idée d'un OE permettant de limiter les impacts sur la santé des consommateurs n'a pas été considéré comme pertinent considérant les politiques sanitaires déjà existantes. Les mesures prises actuellement sont efficaces au regard de la santé des consommateurs. En zone côtière, considérant l'influence possible des nutriments notamment du rapport N/P, on se refera aux objectifs environnementaux du descripteur D5 relatif à l'eutrophisation.

**Concernant les métaux** identifiés dans les chairs de produits de la mer, le nombre de dépassement au-delà des seuils réglementaires est généralement faible (sauf Méditerranée Occidentale pour le mercure le plomb et certaines dioxines). Il n'est pas proposé d'OE spécifiques au descripteur D9. Voir les OE du D8 qui visent à limiter les apports de polluants.

<sup>58</sup> Les toxines marines ne sont pas des microorganismes mais des molécules produites par le phytoplancton

Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
<p>la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière</p>	<p>L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact</p>
<p><b>F4_D09-OE01 : Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages</b></p>	<p>- <b>Indicateur 1 (spécifique eaux de baignade)</b> : Proportion de sites de baignades dont la qualité des eaux de baignade est de qualité au moins suffisante <i>Remarque: il existe 4 niveaux de qualification « excellent », « bon », « suffisant », ou « insuffisant »</i></p> <p>- <b>Valeur de référence (2015)</b> : 98,6 % des 718 sites de baignades - <b>Cible 2026</b> : 100% (objectif de la directive 2006/7/CE) - <b>Source de données</b> : rapport D9 (SP3 – dispositif 147 et sites internet dédiés<sup>59</sup>)</p> <p>- <b>Indicateur 2 (spécifique zones de production de coquillages)</b> : Proportion de points de suivi REMI de la façade affichant une dégradation de la qualité microbiologique ou affichant une qualité dégradée qui ne s'améliore pas (tendance générale sur 10 ans) - <b>Valeur de référence (2016)</b> : sur 48 sites évalués, 6,25% présentent une tendance à la dégradation et 14,58% des sites sont de mauvaise qualité. - <b>Cible 2026</b> : Définie, concertée et adoptée en façade lors de la révision du programme de mesures en cohérence avec le SDAGE et en activant si besoin des dérogations à ce moment là - <b>Source de données</b> : SDAGE, réseau de contrôle microbiologique (REMI) pilotés par les laboratoires Environnement Ressources de l'Ifremer (SP3 – dispositif 148) <a href="http://envlit.ifremer.fr/documents/bulletins/regionaux_de_la_surveillance">http://envlit.ifremer.fr/documents/bulletins/regionaux_de_la_surveillance</a></p>

59 Les données relatives à la qualité des eaux de baignade pour la saison balnéaire 2015 et 2016 sont disponibles en format xls, en libre accès depuis le lien suivant : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/donnees-de-rapportage-de-la-saison-balneaire-1/>

Chaque fichier est téléchargeable et comprend les données relatives à chaque site de baignade ayant fait l'objet d'un classement des eaux de baignades (eau de mer et eau douces) et d'une remontée à la commission européenne selon les dispositions de la Directive européenne 2006/7/CE du 15 février 2006, à savoir :

- Les caractéristiques générales du site de baignade et de la saison balnéaire ;
- Les résultats d'analyses (paramètres règlementés du contrôle sanitaire mis en œuvre par les ARS : *E. coli* et entérocoques intestinaux) ;
- Les situations anormales ;
- Les pollutions à court terme.

<p><b>F5_D09-OE02 : Ne pas augmenter les apports d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sur les bassins versants alimentant les secteurs côtiers les plus impactés</b></p>	<p><b>Préambule :</b> Les sources des HAP sont variées (feux de forêts, feux de cheminées, plaisance, apports atmosphériques, apports fluviaux, etc). =&gt; il n'est pas possible de donner des indicateurs sur la pression =&gt; proposition de s'intéresser aux impacts dans les mollusques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>indicateur 1:</b> Pourcentage de dépassement des limites maximales pour la somme des 4 HAP recherchés dans les mollusques bivalves les plus consommés et prélevés à l'échelle de chaque façade</li> <li>- <b>valeur de référence (période 2010-2015) :</b> 0%</li> <li>- <b>cible 2026 :</b> Définie, concertée et adoptée en façade lors de la révision du programme de mesures (2021) au regard des valeurs de référence 2010-2015 au titre du bon état écologique de la DCE (rappel de la DCE: les HAP sont des substances dangereuses prioritaires - leur suppression est visée en 2022)</li> <li>- <b>source de données :</b> SDAGE, données ROCCH, PSPC de la DGAL, résultats du rapport du Pilote D9, autres politiques</li> </ul>
---	---

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

### Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

IMPORTANT : Les pressions/dépendances des activités présentées ici ne concernent que les pathogènes microbiologiques. Les éléments relatifs aux contaminants chimiques apparaissent dans les fiches des OE du D8.

Activités générant les pressions	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Eléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Artificialisation du littoral</b>	<b>Oui</b> : Apports terrestres diffus et ponctuels (cas de débordement des STEP) de pathogènes microbiens et de bactéries résultant des activités domestiques et des systèmes d'assainissement collectif et non collectif de traitement des eaux usées	<b>Non</b>	<p><b>Nombre d'habitants des communes littorales</b>, MO : ↗</p> <p><b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b>, National, MO (2006-2012) : ↗</p> <p><b>Taux de construction de logements des départements littoraux</b>, MO : ↗</p> <p><b>Capacité départementale d'hébergements touristiques</b>, MO (2000-2012) : ↗</p>
<b>Transport maritime et ports</b>	<b>Oui</b> : Rejets ponctuels de pathogènes microbiens issus des activités portuaires de maintenance (plateforme de récupération des eaux grises)	<b>Non</b>	<p><b>Nombre de passagers en ferry</b>, National (2000-2004) : ↘ ; MO : —</p> <p><b>Nombre de passagers en croisière</b>, National, MO (2000-2004) : ↗</p> <p><b>Nombre de nouvelles immatriculations</b>, MO (2012-2016) : ↘</p> <p><b>Nombre d'emplois liés aux activités portuaires et de transport</b>, National (2008-2014) : —</p>
<b>Travaux publics maritimes</b>	<b>Oui</b> : Introduction potentielle de pathogènes microbiens et de kystes remis en suspension lors des opérations de dragage des sédiments	<b>Non</b>	<p><b>Chiffre d'affaires</b>, National (2005-2014) : ↗ ; MO : ↘</p> <p><b>Nombre d'emplois</b>, National (2005-2014) : ↘</p> <p><b>Nombre d'entreprises</b>, National (2005-2014) : —</p>
<b>Extraction de matériaux</b>	<b>Oui</b> : Apports potentiels de germes et de kystes lors de la remise en suspension de particules sédimentaires	<b>Non</b>	<p><b>Volume de granulats marins extraits</b>, National, (2005-2014) : ↘</p> <p><b>Chiffre d'affaires</b>, National, (2005-2014) : ↘</p> <p><b>Valeur ajoutée</b>, National (2005-2014) : ↘</p>
<b>Agriculture</b>	<b>Oui</b> : Apports ponctuels de matière en suspension (MES) issues des activités d'élevage et potentiellement sources de germes, pathogènes et bactéries d'origine animale	<b>Non</b>	<p><b>Nombre d'exploitations des départements littoraux</b>, National, MO (2000-2010) : ↘</p> <p><b>Surface agricole utile départementale</b>, MO : ↘ ; National : ↗</p> <p><b>Nombre d'exploitations bovines</b>, National (2000-2010) : ↘</p> <p><b>Nombre d'exploitations ovines et autres herbivores</b>, National (2000-2010) : ↘</p> <p><b>Nombre d'élevages hors-sol</b>, National (2000-2010) : ↘</p>
<b>Industries</b>	<b>Oui</b> : Apports terrestres ponctuels et/ou continus de	<b>Non</b>	<b>Nombre d'entreprises du secteur industriel</b> , National (2010-2016) : ↘

	matière en suspension (MES) sources de germes, pathogènes et bactéries		<b>Nombre d'emplois salariés des bassins hydrographiques</b> , National (2007-2016) : ↘ ; <b>Investissements des industriels en faveur de l'environnement</b> , National (2009-2014) : ↗
<b>Tourisme littoral</b>	<b>Oui</b> : Augmentation ponctuelle mais importante en période estivale de la population littorale et des activités domestiques associées (débordement des systèmes d'assainissement collectif et non collectif, contamination fécales et bactériennes des eaux marines)	<b>Oui</b> : La qualité sanitaire des eaux de baignade représente un enjeu important pour le secteur du tourisme avec des labels de qualité (« pavillon bleu », « ports propres », etc.) de plus en plus recherchés	<b>Nombre de nuitées</b> , National (2011-2015) : ↘ ; MO : ↗ <b>Nombre d'établissements engagés dans une approche environnementale</b> , National (2006-2016) : ↗
<b>Activités balnéaires et fréquentation de plage</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b> : La qualité sanitaire des eaux de baignade représente un enjeu important pour le secteur du tourisme avec des labels de qualité (« pavillon bleu », etc.) de plus en plus recherchés	<b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu"</b> , MO : —
<b>Aquaculture</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b> : La qualité sanitaire des eaux conchylicoles est un enjeu important au vu du nombre de zones de production classées B et des coûts induits par les opérations de purification des coquillages prélevés en zone B et C avant leur mise en ventre pour la consommation et par les fermetures de zones	<b>Volume des ventes conchylicoles</b> , National (2009-2013) : ↘ <b>Nombre d'emploi conchylicole</b> , MO (2009-2013) : ↘

<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Introduction possible dans le milieu marin de germes et pathogènes microbiens d'origine humaine contenus dans les eaux grises des navires de plaisance	<b>Oui</b> : L'altération de la qualité sanitaire des eaux de baignades et des sites de sports nautiques peut impacter la perception de la qualité de l'environnement par les touristes et les pratiquants d'activité sportives et nautiques	<b>Nombre d'embarcations immatriculés</b> : National, MC, GDG, MO (2010-2016) : ↗ ; MMN : — <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , MMN, MC, GDG, MO (2012-2016) : ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> : MMN, MC, GDG (2014-2017) : ↗ <b>Nombre de licenciés de la FFESSM</b> , MMN (2009-2014) : ↗ ; MC, GDG : — ; MO : ↘
<b>Pêche de loisir</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b> : La contamination microbiologique temporaire et ponctuelle des eaux marines peut induire une fermeture de zones de pêche à pied	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘

\*La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗).

## Écarts entre les demandes sociales relatives à ce descripteur et la situation actuelle (source : chapitre 4)

Caractérisation du niveau de prise en compte des problématiques liées à ce descripteur dans les dispositifs de gestion existants et caractérisation des principaux impacts résiduels (IR).

Type 1 (problématique prise en compte et assortie d'objectifs concrets)

Type 2 (problématique prise en compte mais non assortie d'objectifs concrets)

Type 3 (problématique non prise en compte par le dispositif de gestion)

Libellé de l'OE auquel se rattachent les IR	Type IR	Caractérisation et valeur des IR associés										
<b>D09-OE01 : Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages</b>	Toutes façades : type 1	<p><b>Problématique de la non-conformité des STEP à la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (DERU)</b></p> <p><i>Indicateur : Taux de STEP non conformes à la DERU 91/271/CEE</i>  <b>MO</b> : 25,2 %  <i>(Source : Issus de la base de données BD ERU - Données 2016)</i></p> <p><i>Indicateur : Taux d'installations d'assainissement non collectif non conformes à la DERU</i>  <b>MO</b> : L'impact de l'assainissement non collectif (ANC) représente une source de pollution microbiologique importante. On évalue à près de 3000 le nombre d'installations en assainissement non collectif (habitat individuel et camping) sur le bassin versant de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril (CCNBT et Thau Agglo). En 2013, parmi les installations d'assainissement non collectif contrôlées selon les SPANC, près de 30 % des installations contrôlées étaient considérées comme non conformes. Pour la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau : sur près de 75% des installations non conformes contrôlées, 20% présentaient un risque sanitaire ou environnemental avéré. (SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril, 2016).</p>										
	Toutes façades : type 1 (mesures d'évitement concrètes mais très rares mentions d'objectifs en termes d'occurrence des fermetures)	<p><b>Problématique des zones de baignade non conformes et des déclenchements de fermetures de plages</b></p> <p><i>Indicateur : Taux de zones de baignade non conformes à la Directive 2006/7/CE.</i></p> <table border="1" data-bbox="761 821 1780 1029"> <tr> <td></td> <td>MO</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>1,00 %</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>1,00 %</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>2,00 %</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>0,00 %</b></td> </tr> </table> <p><i>Tableau 1. Évolution du taux de zones de baignade non conformes à la directive 2006/7/CE. Source : Analyses baignade, Direction Générale de la Santé, MMS</i></p> <p><i>Indicateur : Nombre de jours d'interdiction de baignade dus aux OPM</i>  <b>MMN, GDG, MO</b> : non renseigné</p>		MO		<b>1,00 %</b>		<b>1,00 %</b>		<b>2,00 %</b>		<b>0,00 %</b>
		MO										
	<b>1,00 %</b>											
	<b>1,00 %</b>											
	<b>2,00 %</b>											
	<b>0,00 %</b>											
Toutes	<p><b>Problématique des pertes de bénéfiques et des atteintes à l'image dues aux déclassements et aux fermetures des zones conchylicoles</b></p>											

	façades : type 1	<p><b>et des sites de pêche à pied</b></p> <p><b>Indicateur :</b> Taux de zones conchylicoles en A (objectif visé par la plupart des plans de gestion analysés) En 2015 : <b>MO</b> : 4,8 % (Source : rapports des LERs, fev. 2016)</p> <p><b>Indicateur :</b> nombre d'alertes REMI de niveau 1 et 2 déclenchées</p> <table border="1" data-bbox="629 344 1328 480"> <tr> <td></td> <td>MO</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td><b>85</b></td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td><b>110</b></td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td><b>112</b></td> </tr> </table> <p>Tableau 2. Évolution du nombre d'alertes REMI de niveau 1 et 2 déclenchées par façade entre 2014 et 2016. Source : LERs 2015, 2016, 2017.</p> <p><b>Indicateur :</b> Nombre de jours de fermetures de zones conchylicoles du fait des OPM Non renseigné.</p>		MO	2014	<b>85</b>	2015	<b>110</b>	2016	<b>112</b>
	MO									
2014	<b>85</b>									
2015	<b>110</b>									
2016	<b>112</b>									
	Toutes façades : type 1	<p><b>Problématique de la survenue des TIAC dus aux fruits de mer contaminés par les OPM</b></p> <p><b>Indicateur :</b> Nombre de TIAC recensées liées aux OPM <b>En MO :</b> non renseigné</p>								
<b>Autres impacts résiduels qui ne font pas l'objet d'OE spécifiques (1)</b>	MO : Type 3	<p><b>Problématique du déclenchement des fermetures de zones de baignade dues aux contaminations phycotoxiques</b></p> <p><b>Indicateur :</b> Nombre de jours de fermetures de zones de baignade dues aux phycotoxines Non renseigné</p>								
	MO : Type 3	<p><b>Problématique du déclenchement des fermetures de zones conchylicoles/sites de pêche à pieds dues aux contaminations phycotoxiques</b></p> <p><b>Indicateur :</b> Taux de phycotoxines dans les coquillages <b>MO :</b> Pour l'année 2016 : <u>LER Languedoc Roussillon</u> : La teneur en toxine paralysante (PST) a dépassé le seuil sanitaire dans les huîtres creuses et les moules de Bouzigues uniquement au mois d'octobre. <u>LER Provence Azur Corse</u> : pas de mention de contaminations phycotoxiques.</p> <p><b>Indicateur :</b> Nombre d'alertes REPHY déclenchées dues aux phycotoxines <b>MO :</b> D'après les rapports des LER Languedoc Roussillon et Provence Azur Corse, en 2016, aucune alerte n'a été constatée.</p> <p><b>Indicateur :</b> Nombre de jours de fermetures de sites (zones conchylicoles et de pêche à pieds) dues aux phycotoxines <b>MO :</b> D'après rapports LER Languedoc Roussillon et Provence Azur Corse, en 2016, aucune fermeture</p>								
<b>Autres impacts résiduels (2)</b>	MO : Type 2	<p><b>Problématique des pertes de bénéfice de la conchyliculture liées aux contaminants dans les produits conchylicoles</b></p> <p>Le non-respect des seuils de métaux lourds (Cd, Hg, Pb) dans l'eau et les coquillages induit des déclassements et/ou des fermetures de</p>								

		<p>zones conchylicoles, et par suite des interdictions de vente et donc des pertes de bénéfice pour le secteur conchylicole.</p> <p><b>Indicateur possible</b> : Nombre d'épisodes de non-respect des valeurs seuils des contaminants Cd, Hg, Pb dans les coquillages (réseau ROCCH)</p> <p>Non quantifié</p> <p><b>MO</b> : 1. Mention des apports en métaux lourds (Cd notamment), contaminant les coquillages dans la baie de Toulon (Contrat de baie de Toulon). 2. Mention des apports en produits phytosanitaires pour la conchyliculture. Pour atteindre l'objectif de reconquête d'un classement sanitaire du Bassin de Thau en catégorie A au regard de l'activité conchylicole, la mise en œuvre d'un programme de lutte contre les apports en produits phytosanitaires est une action prioritaire dans le cadre du Contrat qualité de la lagune de Thau. (GIZC sur le Bassin de Thau)</p>
	Type 1 pour toutes les façades	<p><b>Problématique de l'utilisation des produits chimiques dans les concessions de cultures marines.</b></p> <p>Prise en compte dans les Schémas des structures de cultures marines : utilisation proscrite.</p> <p><b>Indicateur possible</b> : taux d'utilisation de produits chimiques dans les concessions de cultures marines</p> <p>Non renseigné</p>

### Extrait de la conclusion du rapport Psci D9 (page 274)

- « L'évaluation de l'état écologique est fondée sur deux critères, à savoir le D9C1 et le 9.2 (arrêté 2012). L'évaluation du critère D9C1, qui porte sur la contamination chimique des substances listées dans le règlement 1881/2006, a mis en évidence des dépassements récurrents d'ampleurs variables pour la majorité des contaminants, et en particulier près des côtes de toutes les façades confondues. L'évaluation du critère 9.2 relatif à la **contamination microbiologique** a permis de montrer d'une part, des dépassements quasi systématiques du seuil fixé par la réglementation dans les mollusques bivalves pour toutes les façades. D'autre part, elle a aussi permis de situer la France légèrement au-dessus de la moyenne européenne pour la qualité des eaux de baignade en mer. En effet, en 2015, 97,6% des zones de baignade en mer pour la France étaient de qualité suffisante par rapport à 97,1 % pour l'Europe. En France, le Golfe de Gascogne est la sous-région marine la mieux classée et la sous-région marine mers celtiques la moins bien classée.
- S'agissant des contaminants chimiques, d'une manière générale, la somme des 4 HAP ressort comme le groupe de contaminants chimiques présentant le taux de dépassement le plus élevé pour toutes les façades à l'exception de la Méditerranée occidentale. Bien qu'en France, les émissions anthropiques de HAP soient dominées par le secteur domestique du fait de la consommation énergétique, ces dépassements pourraient

être notamment liés aux activités portuaires et maritimes. Globalement, en considérant l'ensemble des contaminants, aucune façade n'est particulièrement plus contaminée qu'une autre.

- Dans le cas de la contamination microbiologique, la Manche - Mer du Nord est la façade qui présente le plus grand nombre de jours de dépassement du seuil réglementaire cumulés sur la période 2010-2015 (950 jours) parmi les quatre façades. La sous-région marine Golfe de Gascogne est la moins impactée, avec des épisodes de contamination microbiologique qui durent moins longtemps et qui sont à des niveaux plus faibles.
- La représentation spatiale fine des niveaux de contamination chimique et des phycotoxines a permis de mettre en évidence des zones à plus forte concentration au sein même de chaque sous-région marine. Ces zones correspondent principalement à des estuaires (Seine, Orne, Loire, Vilaine, Garonne...). Cette contamination peut s'expliquer par la présence de ports et d'activités industrielles à ces endroits stratégiques (qui engendrent un important trafic maritime), mais également par les apports fluviaux et les eaux de ruissellement. En revanche, cette observation n'est pas vérifiée dans le cas de la microbiologie. »

## Éléments de justification des cibles

**Justification de la cible D09-OE01 indicateur 1 (spécifique eaux de baignade) :** La cible est fixée à 100% conformément à l'article 5 alinéa 3 de la directive 2006/7/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE. Cet article stipule que « Les États membres veillent à ce que, à la fin de la saison balnéaire 2015 au plus tard, **toutes les eaux de baignade soient au moins de qualité «suffisante»**. Ils prennent les mesures réalistes et proportionnées qu'ils considèrent comme appropriées en vue d'accroître le nombre d'eaux de baignade dont la qualité est «excellente» ou «bonne».

[http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/controle/directive2006\\_7\\_CE.pdf](http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/controle/directive2006_7_CE.pdf)

## D10\_Déchets

**Définition du descripteur D10<sup>60</sup> :** Les propriétés et les quantités de déchets marins ne provoquent pas de dommages au milieu côtier et marin. Le BEE est évalué selon quatre critères qui concernent les déchets (D10C1), les microparticules (D10C2), l'ingestion de déchets (D10C3) et les emmêlements ou étranglements (D10C4).

### Qualification du BEE/façade

(source : Gerigny, O., Brun, M., Tomasino, C., Le Moigne, M., Lacroix, C., Kerambrun, L., Galgani, F., 2017. Evaluation du descripteur 10 "Déchets marins" en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM, 300pp. + annexes.)

Façades / SRM	Conclusion BEE (par les Psci)	D10C1			D10C2			D10C3		D10C4
		Déchets sur le littoral	Déchets flottants	Déchets sur les fonds	Micro-déchets sur le littoral	Micro-déchets flottants	Micro-déchets dans les sédiments	Ingestion de déchets par les fulmars boréaux	Ingestion de déchets par les tortues marines	Emmêlement et étranglement*
SRM Méditerranée Occidentale)	D10 ne tend pas vers le BEE				*		*			*

	BEE atteint
	BEE non atteint
	Non évaluable / Données insuffisantes
*	Indicateur en développement

### Liste des principaux enjeux écologiques impactés par cette pression

Les espèces impactées sont toutes les espèces marines qui sont susceptibles d'interagir avec les déchets : les tortues, les oiseaux, les mammifères, les invertébrés ou les poissons. Les impacts sur les espèces sont liées à l'ingestion, l'emmêlement (engins de pêche, cerclage, etc.) et le recouvrement, le transport d'ENI et d'espèces à risque (espèces toxiques ou pathogènes), le relargage des polluants et de manière générale la contribution à la pollution chimique (cf D8).

<sup>60</sup> Selon la terminologie utilisée dans la DÉCISION (UE) 2017/848 DE LA COMMISSION du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE

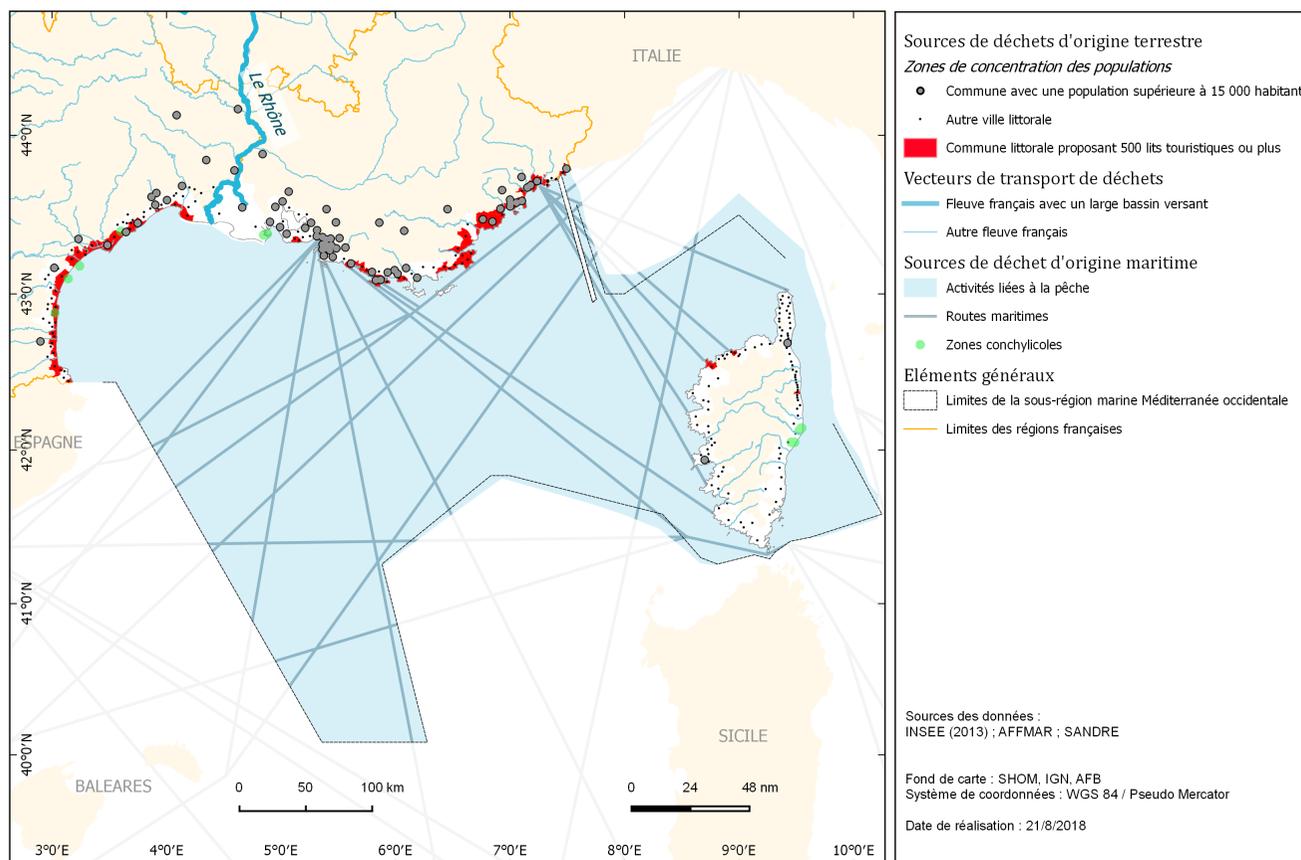
## **Principales sources de déchets**

Les principales sources de déchets sont les zones d'activités à terre (zones urbaines, touristiques, portuaires et industrielles), les voies de transfert (cours d'eau, Eaux Résiduelles Urbaines) et les activités maritimes (transport maritime, pêche, aquaculture, nautisme).

## Cartes situant les principales activités à l'origine de la production de déchets/façade

### DIRM MED (façade MED - SRM MO)

#### D10 - Principales sources de déchets - SRM Méditerranée occidentale



La façade Méditerranée est soumise aux apports de déchets flottants issus des côtes d'Italie, à des apports issus des zones urbaines de Nice et Marseille notamment, à un **tourisme important** et à des apports fluviaux – Paillon, Var, Argens, Rhône, Hérault, Aude, Têt, Tech etc. Les microparticules en mer ont un comportement passif comme le plancton et sont fortement soumises aux courants de surface. La **zone industrielle de Fos-sur-Mer Marseille** constitue la principale zone à risque pour les micro-plastiques industriels. Les côtes corses ne présentent ni apports fluviaux importants, ni zone urbaine très développée, ni industries lourdes. En marge des apports par les courants, seul le **tourisme estival** constitue une source potentielle de microdéchets à la mer ou sur les plages.

Les villes touristiques sont importantes en région Provence Alpes Côte d'Azur et certaines le sont également sur la côte occidentale de la Corse. Ces côtes sont entaillées de canyons profonds, parfois très près des côtes (Ajaccio, Nice, Cannes) pouvant canaliser les flux de déchets vers les zones plus profondes.

Le golfe du Lion est bordé de **plusieurs métropoles** (Marseille, Montpellier, Sète) et villes touristiques entraînant une forte source anthropique de déchets. Sur la côte orientale de Corse, l'activité touristique est développée, mais uniquement sur certaines localités.

**Le Rhône** est le seul fleuve majeur qui se déverse dans ce bassin nord occidental.\*

## Proposition d'OE du 2ème cycle

Pour la Méditerranée Occidentale, relation à faire avec le Plan Régional sur la gestion des Déchets marins en Méditerranée (PRDM) - <https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/8223/retrieve>

Pour l'Atlantique et la Manche, relation à faire avec le plan régional d'action OSPAR (PAR) - <https://www.ospar.org/documents?v=34422> - adopté en 2014 avec 5 grands thèmes dont :

- **Lutte à la source** contre les déchets produits par les activités maritimes (ex : installations de réceptions portuaires<sup>61</sup>, application de la législation, incitations pour un comportement responsable, développement de bonnes pratiques, amendes pour infractions, fermer les décharges illégales, prévenir les déchets issus du dragage, disposer de systèmes adéquats de collecte et d'épuration des eaux usées, mettre en place des mesures de police pour lutter contre les dépôts de déchets sur les plages et les rejets illégaux en mer, zones côtières et rivières ; etc...)
- **Limitation des apports** de déchets d'origine terrestre (ex : gestion améliorée, incitations pour un comportement, élimination, développement de l'emballage durable, limitations des pertes, interdiction des sacs non recyclables, gestion intégrée des déchets d'ici 2025 en favorisant le recyclage pour la façade MO, etc...)
- **Récupération des déchets en mer** (ex : nettoyage, réduction et récupération des engins de pêche abandonnés ou perdus)

61 La Directive 2000/59/CE sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison impose comme objectif opérationnel aux ports européens la mise en place d'un plan de réception et de traitement des déchets et oblige les usagers des ports à utiliser les installations appropriées (rapport A. Changeant, 2016 in Châles, 2017).

Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
<p>La rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b>            Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière</p>	<p>L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact</p>
<p><b>G1_D10-OE01 : Réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Quantités de déchets les plus représentés (top 10) dans les différents compartiments du milieu marin (en surface et dans les fonds) et sur le littoral</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b> : Moyenne pondérée de toutes les années du jeu de données disponibles par façade pour le cycle 1</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendence à la baisse</li> <li>- <b>Source de données</b> : Pds déchets</li>   <li>- <b>Indicateur 2</b> : Apports fluviaux (quantification du flux au niveau de chaque bassin hydrographique)</li> <li>- <b>Valeur de référence la plus récente (préciser l'année)</b> : à calculer</li> <li>- <b>Cible 2026</b>: Tendence à la baisse</li> <li>- <b>Source de données</b> : étude 2018 CEREMA Brest</li> </ul>
<p><b>G2_D10-OE02 : Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Quantité de déchets issus des activités de pêche et d'aquaculture récupérés par les filières ad-hoc</li> <li>- <b>Valeur de référence la plus récente (préciser l'année)</b> : à calculer/façade</li> <li>- <b>Cible 2026</b> : Tendence à la hausse</li> <li>- <b>Source de données</b>: PdS (issu des données des indicateurs D10C1)</li> </ul>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

### Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Transport maritime et ports</b>	<b>Oui</b> : Rejets volontaires (sacs poubelles, détritux, etc.) et involontaires (perte de conteneurs) de déchets en mer	<b>Non</b>	<b>Nombre de passagers en ferry</b> , National(2000-2004) : ↘ ; MO : — <b>Nombre de passagers en croisière</b> , National, MO (2000-2004) : ↗ <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , MMN, MO (2012-2016) : ↘ <b>Volumes de marchandises transitant en zone portuaire</b> , National (2000-2015) : —
<b>Pêche professionnelle</b>	<b>Oui</b> : Rejets volontaire (abandon de matériels) ou involontaire (perte des filets, de casiers, etc.) de déchets dans le milieu marin	<b>Oui</b> : Les déchets flottants ou reposant sur le fonds collectés dans les filets, imposent aux pêcheurs professionnels un travail de tri et de stockage des déchets générant un surcoût en terme de main d'œuvre et d'investissements matériels	<b>Nombre de navires de pêches professionnels</b> , National (2009-2014) : ↘ ; MO (2004-2014) : ↘ <b>Nombre d'emplois</b> , National (2009-2014) : ↘
<b>Aquaculture</b>	<b>Oui</b> : Rejets volontaires (abandon de matériels) ou involontaires (perte de filets, poches ostréicoles, etc.) de déchets sur les plages	<b>Oui</b> : Le ramassage des déchets sur les sites d'exploitation génère des surcoûts pour les exploitants du secteur	<b>Volume des ventes conchylicoles</b> , National (2009-2013) : ↘ <b>Volume des ventes piscicoles</b> , National (2009-2013) : ↘ <b>Nombre d'emplois conchylicoles</b> , MO (2009-2013) : ↘
<b>Industries</b>	<b>Oui</b> : Apports ponctuels de déchets dangereux d'origine terrestre (déchetts amiantés, médicaux, équipements électriques et électroniques, huiles minérales et synthétiques, etc.)	<b>Non</b>	<b>Nombre d'entreprises du secteur industriel</b> , National (2010-2016) : ↘ <b>Nombre d'emplois salariés des bassins hydrographiques</b> , National (2007-2016) : ↘ <b>Volume départementale de production de déchets dangereux</b> , MO (2009-2012) : ↗ ; MC : ↘
<b>Artificialisation du littoral</b>	<b>Oui</b> : Apports ponctuels de déchets d'origine terrestre rejetés volontairement ou involontairement par les populations (sacs plastiques, mégots de cigarette, emballages, etc.)	<b>Non</b>	<b>Nombre d'habitants des communes littorales</b> , MO : ↗ <b>Taux d'artificialisation des territoires communaux</b> , National, MO (2006-2012) : ↗ <b>Nombre d'hébergements touristiques des départements littoraux</b> , MO (2000-2012) : ↗ <b>Performance départementale de collecte des déchets</b> , MO (2009-2013) : —

<b>Pêche de loisir</b>	<b>Oui</b> : Rejets ponctuels volontaires (mégots de cigarette, abandon de matériels, etc.) ou involontaires de déchets	<b>Oui</b> : La présence de déchets peut impacter les habitats et la qualité des sites de pêche à pied et ainsi induire des pertes d'aménités pour les pratiquants de pêche à pied récréative	<b>Nombre de pratiquants</b> , National (2006-2012) : ↘
<b>Tourisme littoral, activités balnéaires et fréquentation des plages, navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Augmentation de l'utilisation saisonnière des plages générant une augmentation de l'apport de déchets rejetés volontairement (abandon) ou involontairement (perte de matériels) par les touristes et les plaisanciers	<b>Oui</b> : Les déchets sont considérés comme étant des facteurs de dégradation du milieu marin, des plages et du littoral pouvant altérer la perception de la qualité de l'environnement par les touristes	<b>Nombre de nuitées au sein des départements littoraux</b> , National (2011-2015) : ↘ ; MO : ↗ <b>Nombre d'établissements engagés dans une approche environnementale</b> , National (2006-2016) : ↗ <b>Nombre de plages labellisées "pavillon bleu"</b> : MO : — <b>Nombre d'embarcations immatriculées</b> : National, MO (2010-2016) : ↗ ; MMN : — <b>Nombre de nouvelles immatriculations</b> , MO (2012-2016) : ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer</b> : MO : ? <b>Nombre de licenciés de la FFESSM</b> , MO : ↘

\*La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗). L'indice de probabilité concernant la tendance indiquée est signalée par les symboles suivants (\*, \*\*, \*\*\*).

## Écarts entre les demandes sociales relatives à ce descripteur et la situation actuelle (source : chapitre 4)

Caractérisation du niveau de prise en compte des problématiques liées à ce descripteur dans les dispositifs de gestion existants et caractérisation des principaux impacts résiduels (IR).

Type 1 (problématique prise en compte et assortie d'objectifs concrets)

Type 2 (problématique prise en compte mais non assortie d'objectifs concrets)

Type 3 (problématique non prise en compte par le dispositif de gestion)

Libellé de l'OE auquel se rattachent les IR	Type d'IR	Caractérisation et valeur des IR associés
<b>D10-OE01 : Réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral</b>	Toutes les façades : Type 1	<p><b>Problématique de la dégradation de la biodiversité liée à la présence de déchets sur les plages</b>  <i>La présence de déchets sur les plages a un impact sur la biodiversité : dégradation de l'habitat laisse de mer, risques liés à l'ingestion (étouffement et/ou occlusion) pour les oiseaux marins</i>  <i>Les mesures à prendre concernent principalement le nettoyage de la laisse de mer et les opérations de nettoyage des plages. Elles n'éliminent pas complètement les atteintes à la biodiversité, mais cet IR ne peut être quantifié.</i></p>
	Toutes les façades : Type 1	<p><b>Problématique des pertes économiques pour les communes du fait de la présence de déchets sur les plages et sur le littoral</b>  <i>La présence de déchets a un impact sur les collectivités, les activités économiques et les aménités : coût du ramassage des déchets sur les plages et coût lié à la diminution de l'attrait touristique des plages polluées ; perte d'image ; perte de valeur esthétique. Les mesures prises sont des mesures d'atténuation (ramassage et collecte des déchets), qui n'éliminent pas totalement ces impacts, mais cet IR ne peut être quantifié.</i>  <b>Indicateurs possibles</b> : Volume de déchets sur les plages ; Nombre d'heures de ramassages des déchets sur les plages ; Coût du ramassage  <b>MO</b> : Le coût annuel du ramassage s'élève à 6 720 € pour Villeneuve-Loubet (06), à 85 000 € pour Saint-Jean-Cap-Ferrat (06), à 1 000 000 € pour Marseille (13) et à 32 500 € pour La Seyne-sur-Mer (83) (Source : ANEL)   <b>Indicateur possible</b> : évolution du taux de fréquentation de l'estran</p>

	Toutes les façades : Type 3	<p><b>Problématique des risques sanitaires dus à la présence de déchets sur les plages</b>  <i>La présence de déchets a un impact sur la santé et la sécurité humaine : risques de blessures pour les usagers du littoral dues aux débris de verre, aux métaux, etc.</i>  <b>Indicateur possible</b> : Nombre de blessures dues aux déchets sur les plages (blessure avec des métaux, du verre...).</p> <p><i>Risque considéré comme marginal aujourd’hui, peu évalué.</i></p>
D10-OE02 : Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes	Toutes les façades : Type 1	<p><b>Problématique de la présence de déchets dans les ports due aux activités portuaires</b>  <i>Les dispositifs de gestion locaux prévoient que les ports soient équipés pour la collecte et le traitement de déchets. Ces objectifs ne sont pas atteints en totalité.</i>  <b>Indicateur possible</b> : Pourcentage de ports équipés d’installations de collecte/traitement des déchets ; Volume de déchets collectés et traités dans les ports ; Pourcentage de ports labellisés « ports propres » ou Pourcentage de ports certifiés « pavillon bleu ». Ces indicateurs ne sont pas tous disponibles.</p>
	MO : Type 1	<p><b>Problématique des déchets en mer dus aux activités de pêche</b>  <i>Cette problématique est prise en compte de façon concrète via des mesures de récupération des engins de pêche ou d’interdiction pour la pêche de rejeter des déchets. Les déchets provenant de l’activité de pêche (filets essentiellement) ont un impact sur la biodiversité (emmêlement dans les filets)</i>  <b>Indicateur possible</b> : quantité de déchets issus des activités de pêche parmi les déchets récupérés ; indicateur non disponible.</p> <p><i>Indicateurs d’impacts sur la faune marine : mortalités causées par des déchets dus aux activités de pêche (cf PdS DCSMM)</i></p>
	MO : Type 3	<p><b>Problématique des déchets provenant des zones conchylicoles</b>  <i>Les déchets dus aux activités conchylicoles doivent en principe être récupérés par les professionnels du secteur. Ils induisent une dégradation de la biodiversité. Ils peuvent également impacter négativement la ressource conchylicole et induire des pertes de bénéfice pour le secteur (manque à gagner dû au temps passé au nettoyage des parcs).</i>  <b>Indicateur (DCSMM)</b> : Quantité de déchets issus des activités d’aquaculture, non récupérés par la filière ad-hoc (indicateur du BEE, DCSMM)  <b>Indicateurs possibles</b> : Surface occupée par des tables ostréicoles abandonnées ; Temps supplémentaire de nettoyage des zones conchylicoles ; Taux de traitement des déchets d’exploitation de cultures marines  <i>Non renseignés</i></p>
	MMN : Type 3	<p><b>Problématique des pertes de bénéfice et des risques pour la sécurité humaine dues aux collisions entre navires et macro déchets (conteneurs)</b>  <i>En France métropolitaine, par an, on compte 200 collisions en moyenne. (Galgani et al., 2013). Le coût d’une opération de récupération d’un conteneur en mer est compris entre 50 000€ et 250 000€ (temps de survol aérien, affrètement d’un bâtiment de la Marine Nationale) (source : Préfecture maritime de l’Atlantique).</i>  <i>Cette problématique n’était jusqu’à présent pas prise en compte dans les dispositifs de gestion existants.</i>  <b>Indicateur possible</b> : Nombre de collisions entre navires et macro-déchets par an.</p>

<b>Autres impacts résiduels</b>	Toutes les façades : Type 3	<p><b>Problématique des impacts des déchets sur la faune marine</b>  <i>Cette problématique n'était jusqu'à présent pas prise en compte dans les dispositifs de gestion existants.</i></p> <p><b>Indicateurs possibles et référentiels</b> : indicateurs et référentiels du BEE à renseigner par le PdS</p>
<b>Autres impacts résiduels</b>	Toutes les façades : Type 3	<p><b>Problématique des pertes de bénéfice pour l'activité de pêche professionnelle dues aux déchets en mer</b>  <i>Les déchets en mer génèrent un risque d'encombrement des filets de pêche par les déchets, ce qui induit une gêne pour la pêche (travail supplémentaire) et potentiellement des pertes de bénéfice pour la pêche professionnelle.</i></p> <p><b>Indicateur</b> : Temps supplémentaire de nettoyage des embarcations/filets dû aux déchets.  <i>L'impact des déchets pour les pêcheurs varie de quelques milliers d'euros à environ 40 000 euros par an et par bateau, selon la taille. (Galgani et al., 2013)</i></p>

## D11\_Energie sonore

### Définition du descripteur D11 <sup>62</sup> :

L'introduction d'énergie, y compris de sources sonores sous-marines, s'effectue à des niveaux qui ne nuisent pas au milieu marin

Il s'agit d'un descripteur de la pression du bruit généré par les activités anthropiques.

Il est évalué selon deux critères basés sur les caractéristiques des signaux émis :

- les sons impulsifs de forte intensité (D11C1). Le D11C1 repose sur le recensement des jours d'émissions impulsives et des niveaux acoustiques d'émissions.
- les sons continus (D11C2). Le D11C2 repose sur la modélisation du bruit mensuel imputable au trafic maritime.

### Qualification du BEE/façade

*(source : Le Courtois Florent, Kinda G Bazile., Stéphan Yann., 2017. Rapport d'évaluation 2018 du descripteur 11 relatif aux perturbations sonores d'origine anthropiques. SHOM. 160 p + annexes.)*

Le BEE est défini qualitativement vis-à-vis des risques pour les mammifères marins uniquement. Le BEE est atteint si les risques, appréciés à l'échelle des populations d'espèces marines, sont cumulativement faibles ou modérés. Trois risques sont évalués ; le risque de dérangement acoustique, le risque léthal par exposition et le risque de masquage (réduction des distances de communication de certaines espèces de mysticètes et d'odontocètes). Les trois catégories de risque sont caractérisées à partir des différents indicateurs renseignant les critères D11C1 et D11C2. En l'absence d'un consensus entre les Etats-Membres sur la définition des seuils quantitatifs, l'atteinte ou non du BEE au titre du descripteur 11 n'a pas pu être évaluée.

#### Façades / SRM

-Méditerranée (SRM M. Occidentale)

\* Pour le D11C2, statut inconnu

#### Statut Etat

au regard du

D11C1\*

**BEE inconnu**

#### Commentaires

62 selon terminologie utilisée dans la DÉCISION (UE) 2017/848 DE LA COMMISSION du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE

## Liste des principaux enjeux écologiques impactés par cette pression :

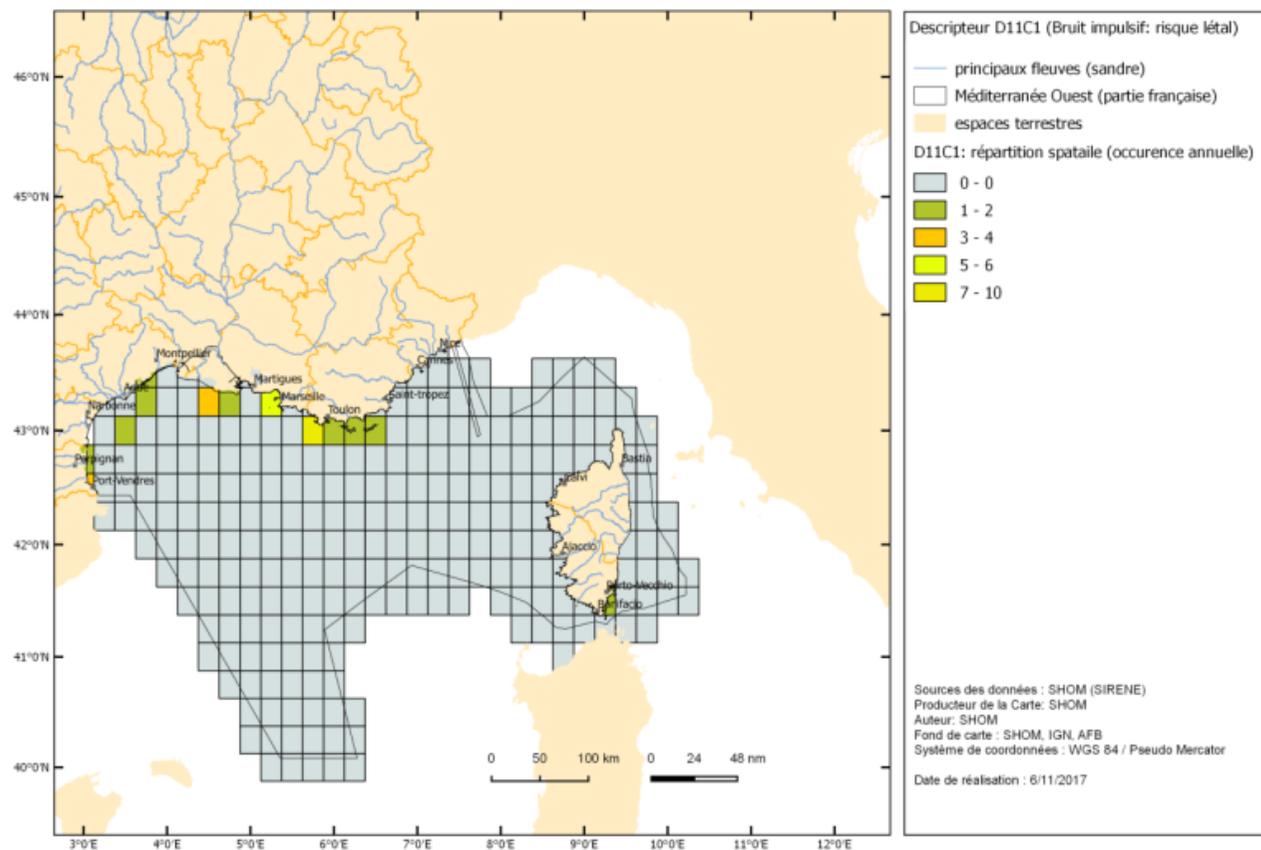
Mammifères Marins

### **Cartes situant la distribution des émissions impulsives (occurrence annuelle)/façade pour l'année 2016<sup>63</sup>**

**Remarque** : Les cartes présentant les résultats des émissions impulsives selon une occurrence trimestrielle seront intégrées dans les fiches ultérieurement suite à leur prochaine mise à jour dans le rapport et les synthèses scientifiques D11.

<sup>63</sup> Les cartes pour le critère D11C2 (bruit continu) sont consultables dans le rapport du pilote scientifique

## DIRM MED (façade MED - SRM MO)



## **Cartes représentant la distribution spatiale des niveaux maximaux annuels par mail pour la bande de tiers d'octave centrée sur 65 et 125 Hz/façade pour l'année 2016<sup>64</sup> (Cf rapport et synthèse du rapport scientifique (Le Courtois et al., 2017))**

*Remarque* : Pour C1 et C2, on ne connaît pas encore les niveaux acceptables absolus. Donc on ne sait pas quantifier le BEE. Pour le C1, la pression est suffisamment faible pour qu'on soit confiant sur le fait qu'on n'est pas en mauvais état -->L'équipe D11 propose un OE de maintien sous un seuil de risque utilisé pour l'évaluation (25%). C'est une donnée renseignée par le dispositif de surveillance SIRENE.

Pour le C2, l'incertitude ne permet pas une évaluation quantitative du BEE. Mais l'état est probablement meilleur qu'en 2000 bien qu'il risque d'augmenter comme le montre les fréquentations des zones à surveillance systématique comme les dispositifs de séparation du trafic (cf. bilan annuel des CROSS). Proposition d'un objectif de tendance stable afin de ne pas revenir à des niveaux acoustiques estimés dans les années 2000.

<sup>64</sup> Les cartes pour le critère D11C2 (bruit continu) sont consultables dans le rapport du pilote scientifique (Le Courtois *et al.*, 2017)

## Proposition d'OE du 2ème cycle

Eventuelle proposition d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
la rédaction des objectifs opérationnels s'appuiera sur des verbes du type : <b>Eviter, Limiter, Réduire, Minimiser, ...</b> Elle porte sur les pressions et précise (de façon non exclusive) le cas échéant des secteurs devant faire l'objet d'une attention particulière	L'évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels reposera sur l'évaluation des niveaux de pression et ou d'impact

<p><b>J1_D11-OE01 : Réduire le niveau de bruit lié aux émissions impulsives au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indicateur 1</b> : Emprise spatiale des évènements recensés de niveau « fort » à « très fort » en pourcentage sur la façade</li> <li>- <b>valeurs de référence (2016)</b> : 5,83 %</li> <li>- <b>Cible 2026 (seuil compatible avec le BEE)</b> : Définie, concertée et adoptée en façade dans le cadre de la révision du programme de mesures (2021)</li> <li>- <b>Source de données</b> : données déclaratives d'émissions tracées par les opérateurs des activités génératrices de bruits impulsifs. Les données sont recueillies directement auprès des opérateurs et des services instructeurs de l'état cf protocoles PdS (registre SIRENE) (Cf. Sous-Programme 2 « émissions impulsives » du PdS T13 (Bruit sous-marin).)</li>   <li>- <b>Indicateur 2</b> : Taux de projets générant des émissions impulsives présentant un risque de dérangement et de mortalité des mammifères marins (suite à l'évaluation environnementale) et ayant mis en place des mesures de réduction de l'impact acoustique</li> <li>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b>: à calculer pour la révision du programme de mesures</li> <li>- <b>Cible 2016</b> : 100%</li> <li>- <b>Source de données</b> : Registre national des mesures ERC mises en place (à créer)</li> </ul>
--	--

<b>BRUIT CONTINU</b>	<p><b>J2_D11-OE03 : Maintenir ou réduire le niveau de bruit continu produit par les activités anthropiques, notamment le trafic maritime</b></p>	<p>- <b>Indicateur 1</b> : critère D11C2 relatif au bruit anthropique à basse fréquence dans l'eau (niveau maximum et étendue spatiale)  <i>Remarque</i> : ce critère correspond à la médiane spatiale des différences interannuelles des niveaux maximaux par façade</p> <p>- <b>Valeur de référence (préciser l'année)</b>: Voir le rapport du pilote :  Médiane spatiale de la différence des niveaux maximaux entre 2016 et 2012  Pour le prochain cycle cet indicateur sera renseigné par le pilote du D11 sur la base des données relatives aux niveaux maximaux annuels/maille.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Façades</th> <th>Tiers d'octave 63 Hz</th> <th>Tiers d'octave 125 Hz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MO</td> <td>1 dB re 1 <math>\mu\text{Pa}^2</math></td> <td>1 dB re 1 <math>\mu\text{Pa}^2</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>- <b>Cible 2026</b> : diminution (i.e. la médiane spatiale des différences interannuelles des niveaux maximaux par façade est nulle ou négative) (Cf sous-Programme 1 « émissions continues» du PdS T13 (Bruit sous-marin))</p> <p>- <b>Source de données</b> : les indicateurs sont calculés à partir de deux types de données :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Données de bruit in situ</u> : le recueil de ces données fait l'objet du dispositif MAMBO (Monitoring Acoustique et Mesure par Bruit d'Opportunité) (Stéphan, 2016b)<sup>65</sup>. Le dispositif s'appuie sur un réseau pérenne de stations de mesure et la collecte de données d'opportunité (mesures d'incidence, expérimentations technologiques, surveillance océanographique,...), par exemple (Kinda et al., 2017). Dans l'attente du développement de ce réseau pérenne, des données d'opportunité ont été utilisées (référencement en cours)</li> <li>- <u>Données de trafic maritime</u> : les données utilisées sont les données collectées par la Lloyd's<sup>66</sup>. Ces données sont commerciales et font l'objet d'une licence d'exploitation. Elles comportent des données AIS (pour Automatic Identification System) terrestres, des données AIS satellitaires et des mouvements déclaratifs. Pour l'évaluation, ces données sont exploitées sous formes de densité de présence par maille par mois disponibles et par catégorie de navires (Le Courtois et al, 2016).</li> </ul>	Façades	Tiers d'octave 63 Hz	Tiers d'octave 125 Hz	MO	1 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2$	1 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2$
Façades	Tiers d'octave 63 Hz	Tiers d'octave 125 Hz						
MO	1 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2$	1 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2$						

65 Stéphan Y., 2016b. Monitoring Acoustique et Mesures de Bruit d'Opportunité (MAMBO), Spécifications d'ensemble, Shom, Brest.

66 <https://www.lloydslistintelligence.com/>

## Préoccupations économiques et sociales (Annexe IV, alinéa 9 de la DCSMM - directive 2008/56/CE)

### Activités à l'origine des principales pressions identifiées et/ou dépendantes de l'état écologique de ce descripteur ; et éléments sur leur tendance d'évolution (source : chapitre 1)

Activités générant les pressions (en rouge, les plus contributives)	Génératrice de pression(s) pour ce descripteur	Dépendante de l'état écologique de ce descripteur	Éléments de tendance d'évolution disponibles*
<b>Transport maritime et ports</b>	<b>Oui</b> : Bruit continu généré par les liaisons régulières du transport maritime	<b>Non</b>	<p><b>Nombre de passagers en ferry</b>, National (2000-2004) : ↘ ; MO : —</p> <p><b>Nombre de passagers en croisière</b>, National, MO (2000-2004) : ↗</p> <p><b>Nombre de nouvelles immatriculations</b>, MMN, MO (2012-2016) : ↘</p> <p>La reprise économique se traduit par une augmentation récente du trafic et les niveaux de pression sont ainsi susceptibles de repartir à la hausse (Le Courtois et al, 2017).</p>
<b>Travaux publics maritimes</b>	<b>Oui</b> : Bruit impulsionnel et/ou continu généré temporairement lors des opérations de construction et de maintenance des ouvrages maritimes	<b>Non</b>	<p><b>Chiffre d'affaires</b>, National (2005-2014) : ↗ MO : ↘</p> <p><b>Nombre d'emplois</b>, National (2005-2014) : ↘</p> <p><b>Nombre d'entreprises</b>, National (2005-2014) : —</p>
<b>Défense et intervention publique en mer</b>	<b>Oui</b> : Bruit continu généré par des liaisons régulières sur certains sites à proximité des zones militaire et des opérations liés aux activités de défenses (explosions sous-marines, etc.)	<b>Non</b>	<p>Seulement pour intervention publique en mer :</p> <p><b>Nombre d'heures de mer dédiées aux actions de l'état en mer</b>, National (2010-2015) : ↘ ; MO : ↗</p> <p><b>Nombre d'opérations dédiées aux actions de l'état en mer</b>, National, MO (2010-2015) : ↗</p>
<b>Recherche et développement</b>	<b>Oui</b> : Dérangement de la faune induit par la présence de navires scientifiques en mer et à proximité des côtes (bruit des moteurs, manipulation, etc.)	<b>Non</b>	Absence d'éléments de tendance
<b>Extraction de matériaux</b>	<b>Oui</b> : Émissions temporaires de bruits sous-marins générés par les navires et les activités d'extraction (moteurs, machines, etc.)	<b>Non</b>	<p><b>Volume de granulats marins extraits</b>, National (2005-2014) : ↘</p> <p><b>Chiffre d'affaires</b>, National(2005-2014) : ↘</p> <p><b>Valeur ajoutée</b>, National, (2005-2014) : ↘</p>
<b>Câbles sous-marins</b>	<b>Oui</b> : Émissions temporaires de bruits sous-marins généré lors des opérations de pose, dépose et entretien des câbles	<b>Non</b>	<p><b>Chiffre d'affaires</b>, National (2006-2014) : —</p> <p><b>Valeur ajoutée</b>, National (2006-2014) : ↗</p> <p><b>Nombre d'emplois</b>, National (2006-2014) : —</p>

<b>Production d'énergie</b>	<b>Oui</b> : Émissions temporaires de bruits sous-marins générés temporairement lors des opérations d'implantation des EMR	<b>Non</b>	<b>Perspectives de développement des EMR, National (Horizon 2022) :</b> ↗
<b>Navigation de plaisance et sports nautiques</b>	<b>Oui</b> : Dérangements auditifs de la faune et en particulier, des grands mammifères, induits par les activités nautiques (moteurs des embarcations, etc.)	<b>Non</b>	<b>Nombre d'embarcations immatriculés, National, MO (2010-2016) :</b> ↗ ; MMN : — <b>Nombre de nouvelles immatriculations, MO (2012-2016) :</b> ↘ <b>Nombre de sites d'activités nautiques et aquatiques en mer, MO :</b> ? <b>Nombre de licenciés de la FFESSM, MO :</b> ↘

\*La qualification de la tendance est réalisée par une signalétique simple (*Décroissance* ↘ ; *Stabilité* — ; *Croissance* ↗). L'indice de probabilité concernant la tendance indiquée est signalée par les symboles suivants (\*,\*\*,\*\*\*)

**N.B.** : Compte-tenu du volume de trafic, qui a diminué de manière significative par rapport au début des années 2000, on estime que les niveaux de bruit actuels sont plus faibles qu'ils ne l'ont été par le passé. Néanmoins, la reprise économique se traduit par une augmentation récente du trafic et les niveaux de pression sont ainsi susceptibles de repartir à la hausse (Le Courtois *et al.*, 2017). On notera de plus la prévision d'une augmentation d'ici 2024 du nombre de chantiers de travaux en mer et en bord de mer (zones portuaires) avec le développement programmé d'implantation de sites d'éoliennes et d'hydroliennes sur les 4 façades (ex : nombre de projets éoliens industriels ou pilotes/façade : 2 en MO).

## Écarts entre les demandes sociales relatives à ce descripteur et la situation actuelle (source : chapitre 4)

Caractérisation du niveau de prise en compte des problématiques liées à ce descripteur dans les dispositifs de gestion existants et caractérisation des principaux impacts résiduels (IR).

Type 1 (problématique prise en compte et assortie d'objectifs concrets)

Type 2 (problématique prise en compte mais non assortie d'objectifs concrets)

Type 3 (problématique non prise en compte par le dispositif de gestion)

Libellé de l'OE auquel se rattachent les IR	Type d'IR	Caractérisation et valeur des IR associés
<b>D11-OE01 : Réduire le niveau de bruit lié aux émissions impulsives au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins</b>	MO : Type 1	<b>Problématique des dérangements et surmortalités des animaux liés aux émissions impulsives</b> <i>En MO, cette problématique est prise en compte de façon concrète par le Schéma départemental mer et littoral du Var : « Collaborer avec la Marine Nationale en vue de réduire l'impact des activités militaires : gestion de l'impact des pétardements sur la faune marine ». Cette problématique est également prise en compte dans le plan de gestion du PN de Port Cros : « préserver les cétacés : mise en œuvre systématique du protocole d'effarouchement dans le cadre des missions de sécurité publique de pétardements. ». Des impacts résiduels persistent, mais ne sont pas renseignés.</i>
<b>D11-OE03 : Maintenir ou réduire le niveau de bruit continu produit par les activités anthropiques, notamment le trafic maritime</b>	MO : Type 3	<b>Problématique de masquage liée à l'augmentation du bruit de fond (toutes les façades)</b> <i>Le PNM Golfe du Lion évoque cette problématique dans son plan de gestion mais ne prévoit pas d'objectif de réduction du dérangement : « Le dérangement acoustique, semble avoir un impact négatif non négligeable et ne peut être exclu sachant qu'il existe un chevauchement important entre les zones de trafic maritime et les habitats critiques des espèces fréquentant le Parc. Les delphinidés se basant essentiellement sur l'écholocation et l'acoustique passive pour percevoir leur environnement, les bruits générés par le trafic maritime peuvent masquer ces signaux essentiels à la survie des animaux ou causer des pertes auditives (Pusineri et al., 2007 ; Richardson et al., 1995). »</i>
<b>Autres impacts résiduels</b>	MO : Type 3	<b>Problématique des échouages de cétacés liés au bruit</b> <i>Les échouages de cétacés dégradent la perception que les riverains ont de leur environnement ; ils entraînent de la gêne et des coûts d'équarrissage. Indicateur possible : nombre d'échouages de cétacés liés au bruit Impossible à quantifier dans l'état actuel des connaissances (manque de données) (source : J. Spitz, 2017)</i>

## Éléments de justification des cibles

**Justification de l'OE D11-OE01, indicateur 2** : s'agissant des bruits impulsifs, les conséquences pour les mammifères marins peuvent aller du dérangement (entraînant la fuite) à la mortalité des individus. L'indicateur vise à mesurer le nombre de projets ayant mis en place des mesures d'atténuation (réduction) du bruit permettant de limiter le dérangement et le risque de mortalité des mammifères marins. Des seuils officiels de dérangement seront définis d'ici avril 2019 dans un guide définissant des préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine. Ce guide devrait être finalisé par la DEB d'ici avril 2019 (étude commandée 2<sup>e</sup> semestre 2018 par la DEB dans le cadre d'un appel d'offres). Les services instructeurs pourront s'appuyer sur ce guide.

La cible de 100 % est réglementaire pour les projets soumis à évaluation environnementale. L'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de gain, et l'obligation de respecter la séquence « éviter, réduire, compenser » pour tout projet impactant la biodiversité et les services qu'elle fournit est maintenant inscrit dans la loi 2016-1087 du 8 août 2016. Le porteur de projet doit éviter les atteintes à l'environnement, réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Le calcul de l'indicateur sera rendu possible grâce à l'application l'article 69 de la loi Biodiversité qui concrétise le suivi des mesures par la création d'un outil informatique de géolocalisation des mesures [de réduction] et de compensation. On citera également l'article 4 qui prévoit que les données issues des études d'impact seront versées dans l'inventaire du patrimoine naturel.