

# Stratégie de façade maritime

Document stratégique de la Façade  
Manche Est-Mer du Nord

## Annexe 6 : objectifs stratégiques

Partie c : fiches descriptives des objectifs environnementaux



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

# D4-D7 - MODIFICATION DES CONDITIONS HYDROGRAPHIQUES ET RÉSEAUX TROPHIQUES

## Présentation du groupement d'enjeux

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).

**Ce groupement d'enjeux comprend les :**

- **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.

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).

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

## Évaluation 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)*

Statut État	Conclusions Psci
<b>BEE non qualifié</b>	<p><b>D7C1<sup>1</sup></b> : deux pressions présentent des estimations de superficies potentielles d'exposition couvrant l'ensemble de la sous-région marine : 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> : eaux côtières réparties sur toute la façade.</p> <p>Les estimations d'indices d'exposition liées aux pressions hydrologiques (température et salinité) ne dépassent pas 1% de la sous-région marine. Les pressions liées aux modifications des conditions hydrodynamiques (courant-vague-marée) sont très hétérogènes en fonction des MRU (marin reporting unit).</p> <p><b>D7C2<sup>1</sup></b> : Les estimations indiquent qu'une grande partie des grands types d'habitats benthiques en sous-région marine Manche mer du nord est potentiellement soumise à un risque moyen à fort supérieur à 30% de la superficie façade (12 grands habitats types sur 15 estimés soit 80%).</p> <p>➡ (Voir en annexe 2 la carte de synthèse pour ce critère)</p>

## Évaluations 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)</p> <p>Seine Normandie : 9 masses d'eau côtières sur 19 (et toutes les masses d'eau de transition) sont déclassées au regard de l'hydro-morphologie.</p> <p>Loire Bretagne : l'indicateur hydro-morphologique n'est pas encore disponible pour les eaux du littoral. Actuellement aucune masse d'eau côtière n'a été jugée à risque. Pour les eaux de transition, la prise en compte de ces critères a conduit à classer 7 masses d'eau fortement modifiées (estuaires de la Rance, du Blavet, de la Vilaine, de la Loire, de la Vie, du Lay et de la Sèvre Niortaise).</p>				
<b>Apports de nutriments</b>	<b>Pressions apports en nutriment et eutrophisation.</b> (source rapport D5)				
	Le Bon état n'est pas atteint sur les secteurs suivants				
	SRM	<b>D5C1 : Nutriments</b>	<b>D5C2 : Chlorophylle-a</b>	<b>D5C4 : Transparence</b>	<b>D5C5 : Oxygène dissous</b>
	MMN	Panache de la Seine. Golfe normand breton.	Baie de Seine, Estuaires picards, Mer du Nord.	Estuaire de Seine, Mer du Nord.	<b>14.1.5. D5C6 : Macroalgues opportunistes</b> Baie de Seine

<sup>1</sup>- le critère D7C1 porte sur « l'étendue spatiale et répartition de la modification permanente des conditions hydrographiques (par exemple modifications de l'action des vagues, des courants, de la salinité, de la température) sur les fonds marins et dans la colonne d'eau, associée, notamment, à une perte physique des fonds marins naturels », ➡ approche basée sur les risques avec des estimations d'indices d'exposition aux pressions.

- le critère D7C2 porte sur « l'étendue spatiale de chaque type d'habitat benthique affecté (caractéristiques physiques et hydrologiques et les communautés biologiques associées) en raison de la modification permanente des conditions hydrographiques » approche basée sur des estimations de risques potentiels de modification spatiale des habitats benthiques.

## Évaluation 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

Évaluations complémentaires pour les réseaux trophiques

Pressions	Zones à risques : exposition d'enjeux sensibles à des pressions				
Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/ blessures [...]	État écologique des espèces fourrages soumise à prélèvement. (source rapport D3, État initial et Avis CIEM)				
	SRM	Lançon	Anchois	Sprat	Sardine
	MMN	BEE non atteint (mer du Nord)		Nd	ND - Manche (VIIIabd, VII) « Taux d'exploitation considéré comme proche de MSY » (avis CIEM)

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

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

## Cartes d'enjeux

Pas de carte de synthèse des enjeux liés aux conditions hydrographiques. Voir cependant l'annexe 2 de la fiche pour 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 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 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>	<p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p>	<p>D8 (objectifs généraux)</p> <p>D5 (objectifs généraux)</p> <p>D9 (objectifs généraux)</p> <p>D2 (objectifs généraux)</p>

## OE et indicateurs opérationnels associés pour le descripteur D7

Les objectifs environnementaux pour le descripteur D7 visent à réduire les conséquences négatives de la turbidité au niveau des zones fonctionnelles halieutique (D07-OE01), visent à limiter l'impact des activités anthropiques sur la courantologie et la sédimentologie des secteurs à enjeux écologiques les plus forts (D07-OE02), visent également à ne pas restreindre par de nouveaux aménagements la connectivité mer-terre (D07-OE03) et enfin propose de garantir un volume d'eau douce suffisant en secteur côtier pour le bon fonctionnement de l'écosystème marin (D07-OE04).

Pressions	Objectifs environnementaux	Indicateurs opérationnels associés
<p><b>Modification des conditions hydrographiques au niveau des zones fonctionnelles halieutiques</b></p>	<p><b>D07-OE01</b> : éviter 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.</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>D07-OE01-ind1</b> : nombre de nouvelles autorisations et renouvellement d'autorisations d'activités maritimes, d'aménagements et de rejets terrestres 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>Cible 2026</b> : 100 % des nouvelles autorisations et renouvellements d'autorisations concernant des projets ne présentant pas d'impacts résiduels notables suite à l'application de la séquence ERC, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime.</p>
<p><b>Modification des conditions hydrographiques au niveau des baies, zones de courant, dunes</b></p>	<p><b>D07-OE02</b> : éviter toute nouvelle modification anthropique des conditions hydrographiques ayant un impact résiduel notable* sur la courantologie et la sédimentologie des secteurs à enjeux et en priorité dans les baies macro-tidales, les zones de courant maximaux et des secteurs de dunes hydrauliques.</p> <p><i>* impacts résiduels notables au sens de l'évaluation environnementale</i></p>	<p><b>D07-OE02-ind1</b> : nombre de nouveaux aménagements ayant un impact notable résiduel suite à l'application de la séquence ERC (au sens de l'évaluation environnementale).</p> <p><b>Cible 2026</b> : 100 % des nouvelles autorisations concernant des projets ne présentant pas d'impact résiduel notable suite à la séquence ERC, hors hydroliennes et 100 % de projets hydroliennes minimisant leur impact, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime.</p>

Pressions	Propositions d'OE pour le cycle 2	Indicateurs associés
<b>Modifications des conditions hydrographiques au niveau des estuaires et lagunes</b>	<p><b>D07-OE03</b> : limiter les pressions et les obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires et des lagunes côtières.</p> <p><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></p>	<p><b>D07-OE03-ind1</b> : pourcentage des estuaires situés dans des zones de protection forte. <b>Cible 2026</b> : définie et concertée en façade dans le cadre de la mesure M003, et adoptée simultanément au plan d'action du DSF.</p> <p><b>D07-OE03-ind2</b> : pourcentage des lagunes côtières situées dans des zones de protection forte. <b>Cible 2026</b> : définie et concertée en façade dans le cadre de la mesure M003, et adoptée simultanément au plan d'action du DSF.</p> <p><b>D07-OE03-ind3</b> : nombre d'obstacles ne pouvant être supprimés dont les impacts sur la courantologie, la sédimentologie ou la continuité ont été minimisés. <b>Cible 2026</b> : définie, concertée et adoptée en façade simultanément au plan d'action du DSF.</p> <p>Un indicateur sur la pression et la modification des conditions hydrographiques au niveau des estuaires reste à développer.</p> <p>Un indicateur sur la pression et la modification des conditions hydrographiques au niveau des lagunes côtières reste à développer.</p>
<b>Réduction des apports d'eau douce en milieu marin</b>	<p><b>D07-OE04</b> : 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.</p>	<p>Un indicateur sur la réduction des apports d'eau douce en milieu marin reste à développer.</p>

## OE et indicateurs opérationnels associés pour le descripteur D4

Les objectifs environnementaux validés pour le 2<sup>e</sup> cycle pour le descripteur D4 (Réseaux trophiques) concernent uniquement la pression entraînant le prélèvement d'espèces sauvages (espèces fourrages notamment) par la pêche commerciale (D04-OE01). Il s'agit notamment de prendre en considération les besoins trophiques des grands prédateurs (D04-OE02) mais aussi prévenir toute exploitation du micronecton ; notamment le krill, et les myctophidés ou poissons lanterne...) (D04-OE03) dont l'exploitation aurait des conséquences indirectes sur les réseaux trophiques dont dépend toute la chaîne alimentaire.

Pressions	Objectifs environnementaux	Indicateurs opérationnels associés
<b>Prélèvement d'espèces sauvages ou mortalité/ blessures [...]</b>	<p><b>D04-OE02</b> : adapter la mortalité par pêche sur les espèces fourrages* de façon à favoriser le maintien des ressources trophiques nécessaires aux grands prédateurs**.</p> <p><i>*Les poissons fourrages concernés sont : hareng, lançon, sprat, sardine, maquereau, anchois, chinchard</i></p> <p><i>**Les grands prédateurs considérés sont les oiseaux marins, les mammifères marins et les poissons prédateurs</i></p>	<p><b>D04-OE02-ind1</b> : mortalité par pêche et biomasse du stock reproducteur de chaque espèce fourrage. <b>Cible</b> : conforme au RMD en application de la PCP.</p> <p>Un indicateur pour la prise en compte des besoins trophiques des grands prédateurs reste à développer.</p>

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

Pressions	Objectifs environnementaux
<b>Substances dangereuses</b>	➔ <b>Renvoi Fiche D8 (Contaminants)</b>
<b>Espèces non indigènes</b>	➔ <b>Renvoi Fiche D2 (ENI)</b>
<b>Apports de matières organiques</b>	➔ <b>Renvoi Fiche D5 (Eutrophisation)</b>
<b>Introduction d'agents pathogènes microbiens</b>	➔ <b>Renvoi Fiche D9 (Conditions hydrographiques)</b>



## ASSOCIÉS AUX OBJECTIFS STRATÉGIQUES GÉNÉRAUX (D4)

- ➔ 2 - Préserver les **espèces et les habitats marins** rares, menacés ou jouant un rôle important dans le réseau trophique et dans la connectivité écologique en prenant des mesures de protection ou de restauration adaptées. (D4-OE02 et D7-OE03)
- ➔ 3 - Conforter les activités de **pêche maritime** en maintenant des habitats marins productifs et en bon état et assurer la gestion durable des ressources de la Manche et de la Mer du Nord. (D4-OE02)
- ➔ 12 - Conforter la structuration par pôles des **offres de formation** professionnelles et supérieures, des capacités d'innovation et de diffusion des connaissances au sein de la façade maritime. (OE02 et OE03)

## ASSOCIÉS AUX OBJECTIFS STRATÉGIQUES GÉNÉRAUX (D7)

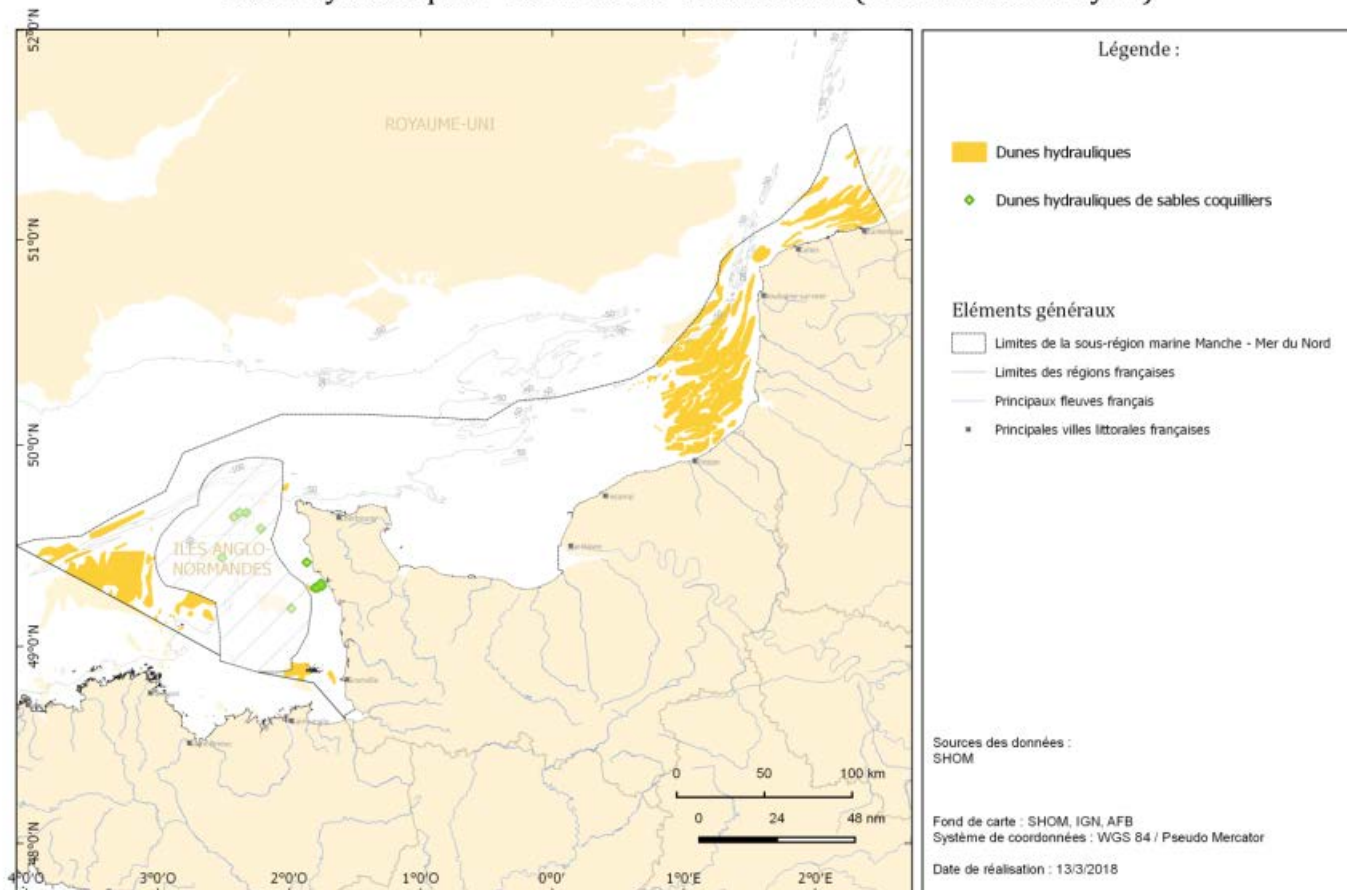
- ➔ 1 - Maintenir ou rétablir le bon fonctionnement des **écosystèmes marins** en limitant les pressions anthropiques sur les espaces littoraux, côtiers et hauturiers. (OE01, OE02 et OE04)
- ➔ 2 - Préserver les **espèces et les habitats marins** rares, menacés ou jouant un rôle important dans le réseau trophique et dans la connectivité écologique en prenant des mesures de protection ou de restauration adaptées. (OE03)
- ➔ 4 - Conforter les **atouts conchyliques et le potentiel piscicole** de la façade maritime MEMNor en préservant la qualité des eaux littorales et en maintenant des milieux marins sains et productifs. (OE01, OE02, OE03 et OE04)
- ➔ 5- Développer l'ensemble des filières d'**Énergies Marines Renouvelables** et leurs raccordements dans la façade maritime. (OE01 et OE02)
- ➔ 6 - Affirmer l'intérêt stratégique de la façade maritime en **apports de matériaux** aux grands projets d'infrastructures régionales et supra-régionales ainsi qu'à la filière du bâtiment et des travaux publics. Soutenir la filière d'**extraction de granulats marins** à hauteur des 10,5 millions de m<sup>3</sup> autorisés annuellement sur la façade. Anticiper les besoins futurs en attribuant, si besoin, des permis de recherche. (OE01 et OE02)
- ➔ 7 - Conforter le **positionnement stratégique des ports** dans le Range européen ; favoriser les coopérations portuaires ; moderniser les infrastructures et les équipements pour diversifier les activités tout en limitant les perturbations sur les milieux. (OE01 et OE02)
- ➔ 11 - Préserver les **atouts environnementaux et les sites remarquables** de la façade maritime qui conditionnent l'attractivité touristique de la Manche et de la Mer du Nord. Favoriser les loisirs littoraux et nautiques autour de l'éducation à la mer et de la découverte des milieux. (OE01, OE02 et OE04)
- ➔ 14 - Prévenir les **pollutions telluriques** impactant la qualité des eaux et les écosystèmes marins et littoraux. (OE01)
- ➔ 15 - Définir, en application de la Stratégie Nationale de Gestion du Trait de Côte, une ou des stratégie(s) concertée(s) à la bonne échelle, de **gestion des risques naturels** en Manche Est-mer du Nord et maîtriser l'artificialisation de la façade maritime. (OE01, OE02, OE03 et OE04)

## Annexe 1 : éléments de justification des cibles

### a) Précision cartographique/les dunes hydrauliques continentales pour l'OE D07-OE02

L'OE D07-OE02 évoque tous les secteurs à enjeu et en priorité les baies macrotidales, les zones de courant maximum et des secteurs de dunes hydrauliques tandis que l'OE B2 évoque les dunes sableuses sous-marines profondes. ➔ Toutes les dunes hydrauliques sont représentées sur la carte présentée ci-dessous : en vert les dunes de sables coquilliers, en orange les dunes de sables siliceux du plateau continental.

Dunes hydrauliques - SRM Manche-Mer du Nord (DCSMM Second Cycle)



### b) Prélèvements d'eau douce : D07-OE04

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. Les apports d'eau douce au milieu marin sont indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes marins et estuariens. En effet, l'eau douce en provenance des nombreux cours d'eau transporte les principaux nutriments et minéraux nécessaires à la photosynthèse réalisée notamment par le phytoplancton. Celui-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). A la côte, l'apport d'eau douce influence la salinité. Cette salinité influence le bon fonctionnement des écosystèmes marins et les activités primaires : pêche et conchyliculture notamment. Au-delà des grands estuaires, les panaches jouent un rôle particulier dans le fonctionnement des écosystèmes marins participant à la production primaire. Les grands estuaires jouent un rôle majeur pour les écosystèmes de chaque façade. Les apports d'eau douce varient en fonction des saisons. Les apports maintenus en été favorisent les efflorescences phytoplanctoniques tardives qui 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.

Par ailleurs le changement climatique est susceptible de conduire à une réduction des apports en eau douce en milieu marin. 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.

### c) Espèces fourrage du plateau D04-OE02

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>2</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>3</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>4</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 tableau ci-après).

#### État 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	
Hareng	Manche Mer du Nord	1947-2016	<b>2 178 180</b>	2016	Bmgt	1 500 000	4 901 246	1947	1 633 000	Pour ces deux stocks soumis à plan, le seuil proposé est légèrement plus précautionneux mais ne modifie pas la conclusion
Lançons	4.b-c, Sandeel Area 1r Mer du Nord (centre, sud) et Dogger Bank.	1983-2017	<b>37 800</b>	2016	Bpa	145 000	1 136 000	1987	378 000	Pour ces deux stocks pour lesquels la biomasse de précaution n'est pas atteinte, le seuil proposé est plus précautionneux mais ne modifie la conclusion.
Chinchard	3.a, 4.b-c, 7.dSkagerrak, Kattegat, Mer du nord (centre et sud) Manche-est	1992-2016	<b>0.803</b> (indice de biomasse)	2016	ND	ND	1.62 (indice de biomasse)	1995	0.54	La proposition pourrait « palier » l'absence de seuil PCP
Sprat	7.d 7.e Manche	2013-2016	<b>9 362</b>	2016	ND	ND	77 800	2014	26 000	
Sardine	7 Mers Celtiques (sud) et Manche	2013-2016	<b>120 000 T</b> (indice de biomasse)	2016	ND	ND	160 000 T (indice de biomasse)	2015	53 000 T	

### d) Espèces fourrages au niveau du talus océanique D04-OE03

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.

À 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

<sup>2</sup>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>.

<sup>3</sup>Cury et al., 2011. Global Seabird Response to Forage Fish Depletion—One-Third for the Birds. *SCIENCE* VOL 334 23 DECEMBER 2011.

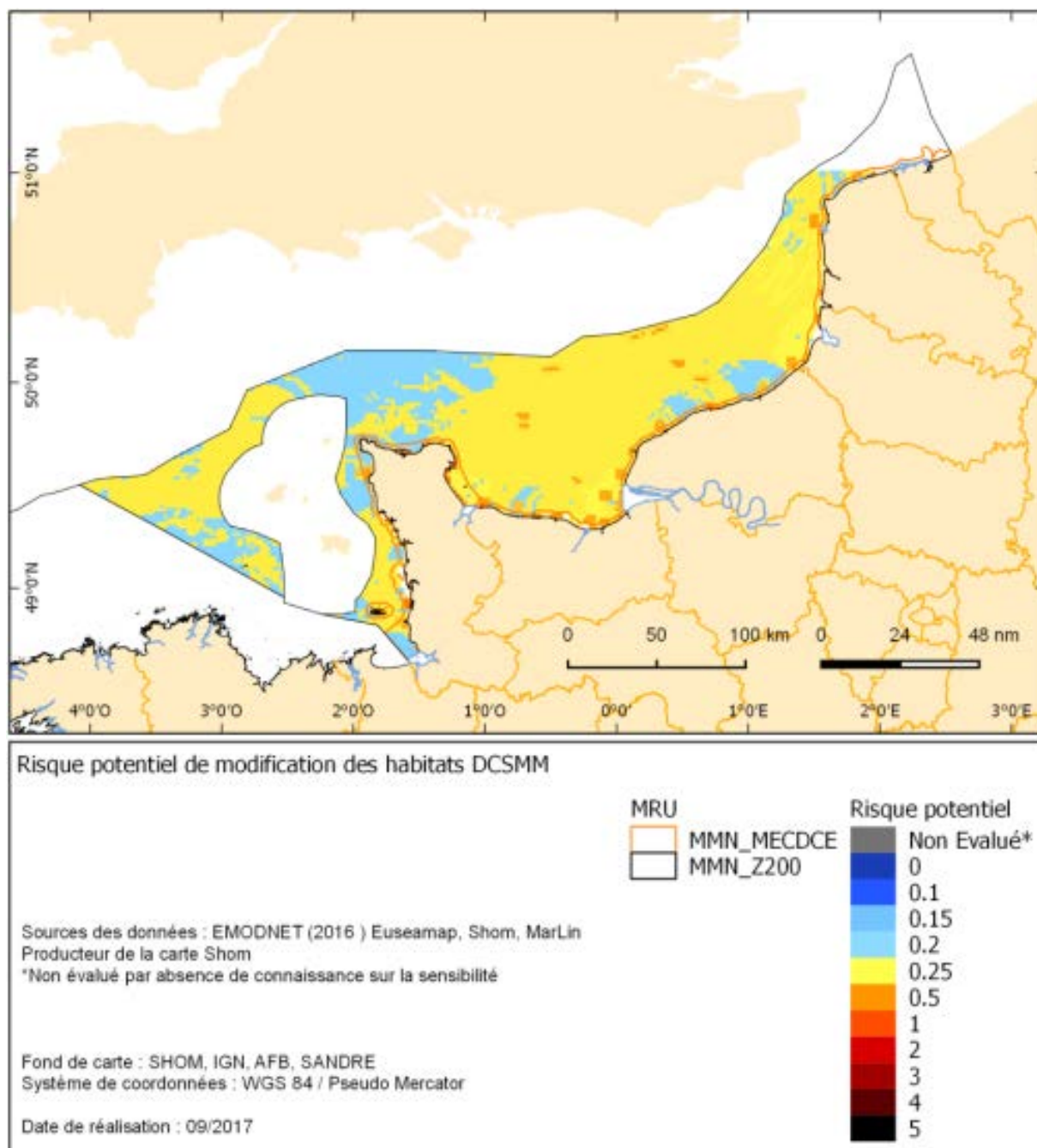
<sup>4</sup>Österblom et al., 2008. Junk-food in marine ecosystems. *Oikos* 117: 967\_977, 2008

(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>5</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 benthopélagiques 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>6</sup>.

## Annexe 2 : cartes de synthèse des risques potentiels de modification de l'étendue spatiale des habitats benthiques liés à un cumul de pressions hydrographiques (critère D7C2)

### Façade MEMN



<sup>5</sup> Spitz J., 2014. Les populations micronectoniques méso et bathypélagiques de la ZEE française métropolitaine. PELAGIS - UMS 3462, Université de La Rochelle / CNRS, 24p.

<sup>6</sup> 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>.