



STRATÉGIE DE FAÇADE MARITIME

Annexe 6 : objectifs stratégiques et indicateurs
associés

Partie A : objectifs environnementaux

SOMMAIRE

PRÉAMBULE.....	3
LISTE DES OBJECTIFS STRATÉGIQUES ENVIRONNEMENTAUX ET DE LEURS OBJECTIFS PARTICULIERS.....	5
LISTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX PARTICULIERS.....	11
FICHES DESCRIPTIVES DES.....	38
OBJECTIFS PARTICULIERS ENVIRONNEMENTAUX.....	38
Prés salés atlantiques et végétations pionnières à salicornes.....	39
Habitats rocheux intertidaux.....	43
Bioconstructions à sabellaridés (hermelles).....	47
Herbiers de zostères (<i>Zostera marina</i> et <i>Zostera noltei</i>).....	51
Habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux.....	56
Habitats rocheux infralittoraux et circalittoraux.....	61
Structures géomorphologiques particulières et habitats associés.....	65
Dunes hydrauliques du plateau et du haut de plateau.....	70
Mammifères marins et Tortues marines.....	74
Oiseaux marins.....	80
Élasmobranches.....	90
Poissons amphihalins.....	96
Zones fonctionnelles halieutiques.....	101
Espèces non indigènes.....	105
Espèces commerciales.....	110
Conditions trophiques & Réseaux trophiques.....	114
Conditions trophiques.....	114
Ressources trophiques.....	117
Eutrophisation.....	122
Intégrité des fonds marins.....	129
Contaminants.....	135
Contaminants / Questions sanitaires.....	143
Macrodéchets marins.....	147
Microdéchets marins.....	152
Bruit sous-marin.....	157

PRÉAMBULE

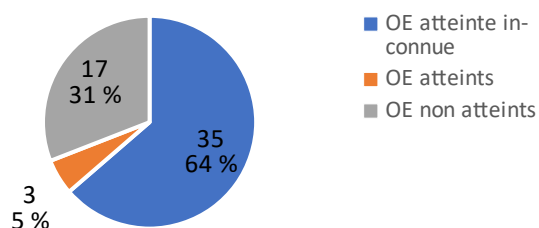
En application de la directive-cadre Stratégie pour le milieu marin (DCSMM), transposée dans le Code de l'environnement, les objectifs environnementaux (OE) ont pour rôle d'orienter les actions d'encadrement des activités humaines pour les ramener lorsque nécessaire à des niveaux compatibles avec l'atteinte ou le maintien du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils sont établis **sur la base de l'évaluation de l'état écologique du milieu marin** et de **l'identification des pressions** exercées sur chacune de ses composantes par chaque activité. Pour atteindre ces objectifs environnementaux, une série d'actions concrètes sont mises en œuvre par le plan d'action du DSF (volet opérationnel). Des indicateurs, pour lesquels des cibles sont définies, permettent de mesurer l'efficacité de ces actions pour atteindre les objectifs environnementaux auxquels elles se rapportent, et de les réorienter si nécessaire.

Évaluation des objectifs environnementaux :

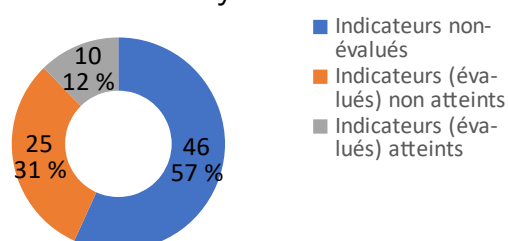
Dans le DSF NAMO cycle 1, 15 OE stratégiques, 55 OE particuliers associés à 83 indicateurs ont été adoptés. Dans la perspective de leur réexamen prévu tous les 6 ans, conformément à la DCSMM, une évaluation de l'atteinte ou non de ces OE a été réalisée en 2022¹, à partir de données collectées, agrégées, puis interprétées. Les principales conclusions de ces travaux d'évaluation pour la façade NAMO sont présentées ci-après :

- ➔ 36 % des objectifs environnementaux particuliers ont pu voir l'ensemble de leurs indicateurs être évalués : 5 % ont été atteints et 31 % non atteints. Le reste des OE n'a pu être évalué, en particulier car 8 OE ont été adoptés sans indicateur en 2019, ne permettant pas leur évaluation ;
- ➔ Plus de la moitié des indicateurs, soit 46 sur 83, n'ont pas pu être évalués pour le DSF cycle 1 (absence de méthodologie de suivi, absence de structure identifiée pour le calcul, données non disponibles, etc).

Résultats d'évaluation de l'atteinte des OE sur la façade NAMO au DSF cycle 1



Résultats d'évaluation des indicateurs OE sur la façade NAMO au DSF cycle 1



¹ Pour plus de détails sur l'évaluation des objectifs environnementaux voir le [site DCSMM](#)

Mise à jour des objectifs environnementaux particuliers et indicateurs associés :

Les objectifs environnementaux particuliers et indicateurs n'ayant pu être évalués durant le cycle 1 du DSF ont fait l'objet de **travaux d'opérationnalisation** au niveau de la façade, en vue de permettre leur évaluation dans le cadre du 2^e cycle ou au plus tard au cours du 3^e cycle du DSF.

La **majorité des OE et indicateurs a été rendue opérationnelle**, afin de pouvoir les évaluer au cours de ce cycle 2 du DSF. Au niveau de la façade Nord-Atlantique Manche Ouest : seuls 3 indicateurs doivent encore être précisés au cours de ce cycle du DSF pour être effectivement suivis dans les prochaines années. Enfin, **2 OE et 12 indicateurs ont été créés**, 15 OE et 28 indicateurs ont été mis à jour, notamment pour tenir compte de la Stratégie nationale biodiversité 2030 ou pour faire suite aux consultations. Ainsi :

- Les **15 objectifs stratégiques environnementaux** définis au DSF cycle 1 ont été conservés. En revanche, un **nouvel objectif transversal OET01 « développer la protection forte »** est créé afin de prendre en compte l'objectif cible de la SNML de 3 % des eaux de la façade NAMO en protection forte.
- La **liste des 54 objectifs environnementaux particuliers** présente les mises à jour effectuées par rapport à ceux adoptés au 1^{er} cycle du DSF (modifications en rouge et nouveautés en violet). **Ils sont regroupés par grandes orientations de la Stratégie nationale pour la Biodiversité 2030**, telles que « Améliorer le développement du réseau d'aires protégées et de protection forte ainsi que la gestion des aires protégées » ou « Réduire les pertes physiques d'habitats ».
- Le cycle 2 du DSF sera marqué par **trois axes de pilotage de l'action publique en matière de préservation du milieu marin** : le développement de la protection forte, la conduite des analyses dites de « risque-pêche » dans les sites Natura 2000 en mer et la réduction des pressions induites par les autres activités que la pêche professionnelle.
- Aux **54 objectifs particuliers** sont associés **88 indicateurs**, avec des cibles pour la plupart qualitatives.

Les indicateurs environnementaux particuliers ci-après définissent plus précisément **10 cibles de couverture de protection forte par grands types d'habitats à enjeux** :

- D01-HB-OE01-ind1 : prés salés et végétations pionnières à salicornes
- D01-HB-OE3-ind1 : habitats rocheux intertidaux sensibles
- D01-HB-OE04-ind1 : bioconstructions à sabellaridés (hermelles)
- D01-HB-OE05-ind1 : herbiers de zostères
- D01-HB-OE06-ind1 : habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux
- D01-HB-OE10-ind3 : écosystèmes marins vulnérables (EMV)
- D01-OM-OE06-ind3 : zones fonctionnelles des oiseaux de l'estran
- D06-OE02-ind2 : habitats dits « particuliers »
- D07-OE03-ind1 : zones d'estuaires
- D07-OE03-ind2 : lagunes côtières

L'atteinte des cibles de ces 10 indicateurs contribuera à la cible de l'**objectif transversal OET01 « Développer la protection forte »** de 3 % des eaux de la façade NAMO d'ici 2027.

LISTE DES OBJECTIFS STRATÉGIQUES ENVIRONNEMENTAUX ET DE LEURS OBJECTIFS PARTICULIERS

Descripteurs BEE DCSMM	Objectifs stratégiques environnementaux	Objectifs environnementaux particuliers	Fiches descriptives OE associées (par groupements d'enjeux)
Objectif transversal	Développer la protection forte	OT-OE01	<i>Pas de fiche OE associée</i>
D1-HB Habitats benthiques	Limiter ou éviter les perturbations physiques d'origine anthropique impactant le bon état écologique des habitats benthiques littoraux, notamment les habitats particuliers & Limiter ou éviter les perturbations physiques d'origine anthropique impactant le bon état écologique du plateau continental et des habitats profonds, notamment les habitats particuliers	D01-HB-OE01	Prés salés atlantiques et végétations pionnières à salicornes
		D01-HB-OE02	
		D01-HB-OE03	Habitats rocheux intertidaux
		D01-HB-OE04	Bioconstructions à sabellaridés (hermelles)
		D01-HB-OE05	Herbiers de zostères
		D01-HB-OE06	Habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux
		D01-HB-OE08	Habitats rocheux infralittoraux et circalittoraux
		D01-HB-OE010	Structures géomorphologiques particulières et habitats associés
		D01-HB-OE011	Dunes hydrauliques du plateau et du haut de plateau
D01-MT Mammifères marins et tortues	Réduire ou éviter les pressions générant des mortalités directes et du dérangement des mammifères marins et des tortues	D01-MT-OE01 D01-MT-OE02 D01-MT-OE03	Mammifères marins et Tortues marines
D01-OM Oiseaux marins	Réduire ou éviter les pressions générant des mortalités directes, du dérangement et la perte d'habitats fonctionnels importants pour le cycle de vie des oiseaux marins et de l'estran, en particulier pour les espèces vulnérables et en danger	D01-OM-OE01 D01-OM-OE02 D01-OM-OE03 D01-OM-OE04 D01-OM-OE05 D01-OM-OE06	Oiseaux marins

		D01-OM-OE07	
D01-PC Poissons – Céphalopodes	limiter les pressions sur les espèces de poissons vulnérables ou en danger voire favoriser leur restauration et limiter le niveau de pression sur les zones fonctionnelles halieutiques d'importance	D01-PC-OE01, D01-PC-OE02	Élasmobranches
		D01-PC-OE03	Poissons amphihalins
		D01-PC-OE05	Zones fonctionnelles halieutiques
D02 Les espèces non indigènes introduites par le biais des activités humaines sont à des niveaux qui ne perturbent pas les écosystèmes	limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes par le biais des activités humaines	D02-OE01 D02-OE03 D02-OE04	Espèces non indigènes
D03 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	Favoriser une exploitation des stocks de poissons, mollusques et crustacés au niveau du rendement maximum durable	D03-OE01 D03-OE02 D03-OE03	Espèces commerciales
D04 Tous les éléments constituant	Favoriser le maintien dans le milieu des ressources trophiques nécessaires aux	D04-OE02 D04-OE03	Conditions hydrographiques (Descripteur 7) & Réseaux trophiques (Descripteur 4)

les réseaux trophiques marins, dans la mesure où ils sont connus, sont présents en abondance et diversité normales et à des niveaux pouvant garantir l'abondance des espèces à long terme et le maintien complet de leurs capacités reproductives	grands prédateurs		
D05 L'eutrophisation 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	Réduire les apports excessifs en nutriments et leur transfert dans le milieu marin	D05-OE01, D05-OE02, D05-OE03	Eutrophisation
D06 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	Éviter les pertes et les perturbations physiques des habitats marins liés aux activités maritimes et littorales	D06-OE01, D06-OE02	Intégrité des fonds marins

sont pas perturbés			
D07 Une modification permanente des conditions hydrographiques ne nuit pas aux écosystèmes marins	Limitier les modifications des conditions hydrographiques par les activités humaines qui soient défavorables au bon fonctionnement de l'écosystème	D07-OE01, D07-OE02, D07-OE03, D07-OE04	Conditions hydrographiques (Descripteur 7) & Réseaux trophiques (Descripteur 4)
D08 Le niveau de concentration des contaminants ne provoque pas d'effets dus à la pollution	Réduire ou supprimer les apports en contaminants chimiques dans le milieu marin, d'origine terrestre ou maritime, chroniques ou accidentels	D08-OE01, D08-OE02, D08-OE03, D08-OE04, D08-OE05, D08-OE06, D08-OE07	Contaminants
D09 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	Réduire les contaminations microbiologiques, chimiques et phycotoxines dégradant la qualité sanitaire des produits de la mer, des zones de production aquacole et halieutique et des zones de baignade	D09-OE01	Contaminants/Questions sanitaires
D10 Les propriétés et les quantités de déchets marins ne provoquent pas de dommages au milieu côtier et marin	Réduire les apports et la présence de déchets en mer et sur le littoral d'origine terrestre ou maritime	D10-OE01, D10-OE02	Macro-déchets marins
		D10-OE03	Micro-déchets marins

D11 L'introduction d'énergie, y compris de sources sonores sous-marines, s'effectue à des niveaux qui ne nuisent pas au milieu marin	Limiter les émissions sonores dans le milieu marin à des niveaux non impactant pour les mammifères marins	D11-OE01, D11-OE02	Énergie sonore
---	---	-----------------------	----------------

LISTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX PARTICULIERS

Légende (évolutions entre cycle 1 et cycle 2) :

Rouge : modification des OE/indicateurs/cibles par rapport au DSF cycle 1

Violet : nouveauté DSF cycle 2, par rapport au DSF cycle 1

Code OE	Libellé OE particulier DSF cycle 2 ²	Code indicateur	Libellé indicateur DSF cycle 2	Cible NAMO DSF cycle 2
OET01	Développer la protection forte	OET01-ind1	Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte	3 % d'ici 2027
Orientation : Améliorer le développement du réseau d'aires protégées et de protection forte ainsi que la gestion des aires protégées (SNB, mesure 1, action 4)				
D01-HB-OE01	Adapter la pression de pâturage et réduire les perturbations physiques des prés salés et végétation pionnière à salicornes liées aux activités anthropiques (de loisir et professionnelles)	D01-HB-OE01-ind1	Proportion de surface de prés salés situés dans des zones de protection forte	Prés salés atlantiques : augmentation de la surface par opportunité lors de la création de ZPF ciblant d'autres enjeux NB : Végétation pionnière à salicorne : pas de cible (habitats instables : protection spatiale non adaptée)
D01-HB-OE03	Réduire les perturbations physiques liées à la fréquentation humaine sur les habitats rocheux intertidaux*, notamment par la pêche à pied *Champs de blocs, bancs de moules intertidaux, ceintures à cystoseires et trottoirs à lithophyllum	D01-HB-OE03-ind1	Surface d'habitats rocheux intertidaux sensibles situés dans des zones de protection forte	Augmentation de la surface des habitats rocheux intertidaux en protection forte dans chacune des zones suivantes : - Secteur 10 : archipel des 7 Iles - Secteur 12 : archipel de Molène
		D01-HB-OE03-ind2	Nombre moyen de blocs retournés et non remis en place par les pêcheurs à pied de loisir fréquentant l'habitat champs de blocs	Tendance à la baisse
D01-HB-OE04	Éviter les perturbations physiques sur les bioconstructions à sabellariidés (hermelles espèce <i>Sabellaria alveolata</i>) par le piétinement, la pêche à pied de loisir et les engins de pêche de fond	D01-HB-OE04-ind1	Proportion de surface de bioconstructions de l'espèce <i>Sabellaria alveolata</i> constituant les principales zones sources pour sa diffusion larvaire, située dans des zones de protection forte	100 % de la surface des bioconstructions de l'espèce <i>Sabellaria alveolata</i> constituant les principales zones sources pour sa diffusion larvaire situés en zone de protection forte : - Secteur 6 : Baie du Mont-Saint-Michel (Récif de

² Les secteurs ont été précisés pour la façade NAMO uniquement.

	OE s'appliquant sur l'ensemble des façades MEMN, NAMO et SA mais ciblant en particulier en NAMO : - Baie du Mont Saint-Michel (récifs sur substrat meuble sur les sites de Saint-Anne) - Noirmoutier (récif à <i>S. alveolata</i> sur substrat meuble au sud de l'île, commune de Barbâtre) - Baie de Bourgneuf		Nb : Les Hermelles constituent un habitat particulier. À ce titre, elles sont également concernées par l'indicateur D06-OE2-ind2. Les cibles pour ces deux indicateurs seront donc identiques.	« Sainte-Anne ») - Secteur 20 : Noirmoutier – Roches de la Fosse et alentours (récif à <i>S. alveolata</i> sur substrat meuble au sud de l'île, commune de Barbâtre) - Secteur 20 : Baie de Bourgneuf – Roches de Bouin et Massif de la Boutinardière
D01-HB-OE05	Éviter la perturbation physique des herbiers de zostères (par les mouillages, engins de pêche de fond et pêche à pied) Pour les mouillages , OE s'appliquant sur l'ensemble des façades MEMN, NAMO et SA mais ciblant en particulier en NAMO : - Baie de Morlaix - Archipel des Glénan - Mer d'Iroise - Golfe du Morbihan - Estuaire de la Gironde et Mer des Pertuis Pour la pêche à pied de loisir , OE s'appliquant sur l'ensemble des façades MEMN, NAMO et SA mais ciblant en particulier en NAMO : - Baie de Lancieux Ouest côte d'Armor (Pointe de Biltot) - Baie de Morlaix - Rade de Brest - Golfe du Morbihan - Estuaire de la Gironde et Mer des Pertuis	D01-HB-OE05-ind1	Proportion de surface d'herbier de zostères (<i>Zostera marina</i> et <i>Zostera noltii</i>) connue interdite aux mouillages forains	Tendance à la hausse, à minima interdiction dans les ZPF constituées dans le cadre du D06-OE02-Indicateur 2, pour l'habitat particulier « Herbiers de zostères » * * Cible susceptible d'être modifiée en cours de cycle en cas d'intégration de la zostère dans l'arrêté national relatif aux espèces protégées
		D01-HB-OE05-ind2	Nombre de nouvelles autorisations ou de renouvellement d'autorisation de mouillage générant une abrasion de fond, hors mouillage écologique, dans les herbiers de zostères	0
		D01-HB-OE05-ind3	En site Natura 2000, dans le cadre de l'analyse de risque des activités de pêche professionnelle de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000, proportion de surface d'herbiers intertidaux identifiés à risque modéré ou fort pour lesquelles des mesures réglementaires ont été prises * * permettant de ramener à faible ou nul le risque d'atteinte aux objectifs de conservation, sans	1) Dans les sites de la région Pays de Loire, en cohérence avec l'arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire : 100 % pour <i>Zostera noltii</i> 2) Dans les autres cas : tendance à la hausse

			pour autant qu'elles ne couvrent nécessairement 100 % de la surface des habitats concernés.	
D01-HB-OE06	Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires infralittoraux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles	D01-HB-OE06-ind1	Proportion de surface d'habitats sédimentaires infralittoraux et circalittoraux situés dans des zones de protection forte	Augmentation de la proportion de la surface des habitats sédimentaires infralittoraux et circalittoraux située en protection forte
		D01-HB-OE06-ind2	NAMO : En site Natura 2000, dans le cadre de l'analyse de risque des activités de pêche professionnelle de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000, proportion de surface d'habitats sédimentaires (1160 et 1110 dont bancs de maërl*) identifiés à risque modéré ou fort pour lesquelles des mesures réglementaires ont été prises pour les arts traînants de fond * * permettant de ramener à faible ou nul le risque d'atteinte aux objectifs de conservation, sans pour autant qu'elles ne couvrent nécessairement 100 % de la surface des habitats concernés	Tendance à la hausse
D01-HB-OE08	Maintenir un niveau d'exploitation durable des champs de laminaires (<i>Laminaria digitata</i> et <i>Laminaria Hyperborea</i>)	D01-HB-OE08-ind1	Tonnage de laminaires récoltées annuellement (<i>Laminaria hyperborea</i> et <i>Laminaria digitata</i>)	a) Zones actuellement exploitées : a.1. <i>Laminaria hyperborea</i> : environ 22 000 tonnes/an + ou - 4 000 T/an (autorisant une augmentation des tonnages collectés au regard de quantités observées entre 2016-2018), tonnage compatible avec un renouvellement durable des stocks et avec l'atteinte et/ou le maintien en état de l'habitat « champs de laminaires » a.2. <i>Laminaria digitata</i> : environ 50 000 tonnes/an + ou - 5 000 T/an (autorisant une augmentation des

				tonnages collectés au regard de quantités observées entre 2013 et 2018), tonnage compatible avec un renouvellement durable des stocks et avec l'atteinte et/ou le maintien en état de l'habitat « champs de laminaires » b) Nouvelles zones exploitées : Tonnage par espèce à définir avant toute nouvelle autorisation d'exploitation et compatible avec un renouvellement durable des stocks/espèce ciblée (<i>Laminaria hyperborea</i> et <i>Laminaria digitata</i>) ainsi qu'avec l'atteinte et/ou le maintien en état de l'habitat « champs de laminaires »
D01-HB-OE10	Éviter l'abrasion et l'étouffement des zones les plus représentatives des habitats profonds (Écosystèmes Marins Vulnérables*) et réduire l'abrasion des structures géomorphologiques particulières** * Définition des Écosystèmes Marins Vulnérables sur la base de : - la proposition de l'IFREMER pour la France transmise au CIEM (pour l'Atlantique et la Manche) ** Structures définies lors de la phase d'identification des enjeux pour la mise en œuvre de la DCSMM	D01-HB-OE10-ind1	Part des EMV connus soumis à la pêche de fond en Atlantique	0 % au-delà de 400 m, en application du règlement européen 2016/2337
		D01-HB-OE10-ind3	Proportion de surface d'EMV connus située dans des zones de protection forte	100% du site N2000 « Récifs du talus du Golfe de Gascogne » Augmentation pour les autres EMV
		D01-HB-OE10-ind4	Part des structures géomorphologiques particulières** connues soumises à la pêche aux engins traînants de fond Pour la façade NAMO : pockmarck de la baie de Concarneau et Môle inconnu.	Pas d'augmentation
D01-	Limiter la pression d'extraction sur les dunes	D01-HB-	Surfaces de dunes mobiles* de sables coquilliers	0

HB- OE11	hydrauliques de sables coquilliers et éviter la pression d'extraction sur les dunes du haut de talus	OE11-ind1	soumises à extraction * on entend par dunes mobiles les dunes hydrauliques de sables coquilliers non stabilisées au cours des cent dernières années	
		D01-HB-OE11-ind2	En aires marines protégées, volume total d'extraction de sables coquilliers autorisé par façade sur les secteurs non mobiles	En aires marines protégées, pas d'augmentation par rapport aux volumes maximaux autorisés sur chaque site au moment de l'adoption de la stratégie de façade maritime
		D01-HB-OE11-ind3	En aires marines protégées, nombre de nouveaux sites d'extraction autorisés par façade	0
		D01-HB-OE11-ind4	Nombre de nouveaux projets concernant les dunes du haut talus	0
Orientation : Restaurer / recréer des écosystèmes résilients face à la montée du niveau de la mer				
D01-HB-OE02	Restaurer des espaces de prés salés situées dans les zones menacées par la montée du niveau de la mer	D01-HB-OE02-ind1	Nombre et surface de nouveaux sites restaurés	Tendance à la hausse
Orientation : Réduire la mortalité des mammifères et tortues liée aux activités humaines				
D01-MT-OE02	Réduire les captures accidentelles de tortues marines et de mammifères marins, en particulier des petits cétacés	D01-MT-OE02-ind1	(marsouins communs et dauphins communs) : Taux de mortalité (évalué sur les mortalités absolues) par capture accidentelle et par espèce	Diminution à une valeur inférieure à 1 % de la meilleure estimation de population (ASCOBANS 2000) pour chaque espèce
		D01-MT-OE02-ind2	(autres mammifères marins) : Taux apparents de mortalité par capture accidentelle par espèce (nombre d'échouages observés avec traces de capture accidentelle / nombre d'échouages total)	Diminution du tiers du taux apparent de mortalité par capture accidentelle pour chaque espèce

		D01-MT-OE02-ind3	Nombre total (ou par espèce) de tortues marines observées ou déclarées (mortes ou vivantes) présentant des traces de capture accidentelle et/ou capturées accidentellement	Tendance à la baisse
D01-MT-OE03	Réduire les collisions avec les tortues marines et les mammifères marins	D01-MT-OE03-ind1	Taux apparent de mortalité par collision des tortues marines et des mammifères marins échoués	Tendance à la baisse
Orientation : Préserver les habitats et les zones fonctionnelles importants pour les mammifères et les tortues				
D01-MT-OE01	Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins Pour les groupes sédentaires de grands dauphins, OE s'appliquant sur l'ensemble des façades mais ciblant en particulier : - Mer d'Iroise - Golfe Normand Breton Pour le phoque veau-marin, OE s'appliquant sur la façade MEMN et cible en particulier: - Estuaires picards et mer d'Opale, - Baie de Seine - Baie du Mont Saint-Michel - Mer du nord méridionale et détroit du Pas-de-Calais Pour le phoque gris, OE s'appliquant sur l'ensemble des façades MEMN, NAMO et SA mais ciblant en particulier : - Sept-îles - Trégor-Goëlo	D01-MT-OE01-ind1	Pourcentage d'opérateurs pratiquant une activité de whale dolphin ou seal watching ayant adhéré et respectant une démarche de bonnes pratiques (charte)	Tendance à la hausse
		D01-MT-OE01-ind2	Nombre de surveillances et/ou contrôles pour chaque façade dédiée au dérangement des phoques veau-marin	Augmentation
		D01-MT-OE01-ind3	Nombre de surveillances et/ou contrôles pour chaque façade dédiée à la réglementation de l'approche et de la quiétude des mammifères marins relevé lors d'activités commerciales de whale, dolphin ou seal watching	Augmentation

Orientation : Réduire la mortalité directe des oiseaux marins liée aux activités humaines				
D01-OM-OE01	Réduire les captures accidentelles d'oiseaux marins* (au large et à proximité des colonies) par les palangres, les filets fixes et les sennes à petits pélagiques * cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE	D01-OM-OE01-ind1	Proportion de secteurs à risque* de captures accidentelles d'espèces d'oiseaux, pour lesquels des mesures d'évitement ou de réduction des captures accidentelles sont prévues *secteurs identifiés dans le cadre des analyses de risques pêche	100 %.
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)	D01-OM-OE02-ind1	Taux de projets autorisés mettant en place des mesures permettant de suivre les effets de la collision sur les populations d'oiseaux fréquentant le parc éolien, et des mesures permettant de limiter cet effet si nécessaire.	100 %.
D01-OM-OE07	Éviter ou adapter le prélèvement sur le domaine public maritime des espèces identifiées au titre de l'Accord international sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) et menacées au niveau européen	D01-OM-OE07-ind1	Proportion de populations, menacée au niveau européen et figurant à la colonne A de l'annexe 3 de l'accord AEWA (hors catégorie 2*, 3* et 4 bénéficiant d'un plan de gestion adaptative des prélèvements en l'absence de moratoire ou d'interdiction pérenne de la chasse prévu dans ce cadre) interdite au prélèvement au niveau national	100 %.
Orientation : Préserver les habitats et les zones fonctionnelles importants pour les oiseaux marins				
D01-OM-OE03	Éviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins, en particulier dans les sites fonctionnels à enjeu fort* * Les sites fonctionnels à enjeux forts sont définis comme ceux remplissant les critères RAMSAR d'importance internationale ou accueillant plus de 15 % de l'effectif national	D01-OM-OE03-ind1	Surface d'estran artificialisé et linéaire de côté artificialisé dans les sites fonctionnels à enjeu fort	Pas d'augmentation

D01-OM-OE04	Réduire la pression exercée par certaines espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins*	D01-OM-OE04-ind1	Proportion de colonies insulaires d'oiseaux marins nicheurs à enjeu fort* pour lesquelles les espèces introduites et domestiques représentent une pression avérée. *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	0 % pour les sites insulaires éloignés sans occupation humaine Tendance à la baisse pour les autres
	* Cf espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE	D01-OM-OE04-ind2	Proportion de colonies continentales d'oiseaux marins nicheurs à enjeu fort* pour lesquelles les espèces introduites et domestiques représentent une pression avérée * 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	Diminution significative
D01-OM-OE05	Maintenir ou restaurer les habitats fonctionnels des oiseaux marins ³ dans les zones humides littorales ⁴	D01-OM-OE05-ind1	Nombre et surface de sites fonctionnels restaurés sur la façade	Tendance à la hausse
		D01-OM-OE05-ind2	Surface d'habitat fonctionnel des oiseaux marins dans les zones humides des communes littorales	Maintien
D01-OM-OE06	Limitier le dérangement physique, sonore, lumineux des oiseaux marins* au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels	D01-OM-OE06-ind1	Proportion de colonies à enjeu fort ou majeur* selon le travail de classification de l'OFB de priorisation des enjeux pour lesquels les	0 % pour les colonies à enjeu fort ou majeur

3 cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE

4 La carte des habitats fonctionnels des Oiseaux Marins sera établie à l'occasion du plan d'action des DSF

			dérangements physiques, sonores et lumineux constituent un risque pour le maintien à terme	
		D01-OM- OE06- ind2	Pourcentage de recouvrement des activités anthropiques de toute nature sur les zones (et les périodes) fonctionnelles des limicoles côtiers	Diminution au regard des valeurs qui seront calculées à partir de 2018 sur les sites appliquant le protocole développé par Réserves Naturelles de France (RNF)
	* Cf espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE	D01-OM- OE06- ind3	Surface de zones fonctionnelles des oiseaux de l'estran situées dans des zones de protection forte	Tendance à l'augmentation de la surface de zones fonctionnelles des oiseaux de l'estran en zone de protection forte : - Secteur 6 : Baie du Mont Saint-Michel - Secteur 9 : Baie de Saint-Brieuc "fond de Baie" - Secteur 11 : Baie de Morlaix - Secteur 12 : Île de Sein - Secteur 17 : baie d'Audierne - Secteur 18 : Petite mer de Gâvre (APB) - Secteur 19 : Golfe du Morbihan – Marais de Toulvern, Golfe du Morbihan, Marais de Séné (Réserve naturelle nationale), Petit Traict du Croisic - Secteur 21 : RNN Baie de l'Aiguillon - Secteur 21 : Sud vendée <i>(en attente des propositions en provenance du PNM Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis)</i>
Orientation : Réduire l'impact des prélèvements et des captures accidentelles d'espèces vulnérables de poissons				
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		<i>À définir d'ici le prochain cycle</i>	<i>À définir d'ici le prochain cycle</i>

prioritaires en termes de conservation (catégories B et C) * cf. liste ci-dessous d'après Stéphan et al (2016) et actualisée d'après avis CIEM 2017 ; les espèces sont réparties en 3 catégories, A, B et C: - Catégorie A = espèces interdites selon le règlement (UE) 2018/120 du 23/01/2018 et la recommandation CGPM/36/2012/3 - Catégorie B = espèces faisant l'objet d'une évaluation CIEM ou CICTA, soumises à réglementation ou non - Catégorie C = espèces non-évaluées et non réglementées. La liste du top 10 des espèces de chaque catégorie par façade est reportée dans la fiche OE dédiée NAMO et SA: - Catégorie A : Raie blanche - <i>Rostroraja alba</i>, Ange de mer commun - <i>Squatina squatina</i>, Grand pocheteau gris - <i>Dipturus batis</i> cf. <i>intermedia</i>, Petit pocheteau gris - <i>Dipturus batis</i> cf. <i>flossada</i>, Pocheteau de Norvège - <i>Dipturus nidarosiensis</i> (Interdit en zone 7 mais pas zone 8), Requin pèlerin - <i>Cetorhinus maximus</i>, Requin taupe commun - <i>Lamna nasus</i> - Catégorie B : Requin renard - <i>Alopias vulpinus</i>,			
---	--	--	--

	Requin peau bleue – Prionace glauca, Humantin - Oxynotus paradoxus, Sagre commun – Etmopterus spinax, Petite roussette – Scyliorhinus canicula, Grande roussette - Scyliorhinus stellaris - Catégorie C: Squale bouclée - Echinorhinus brucus, Aigle de mer commun - Myliobatis aquila, Torpille noire - Torpedo nobiliana, Raie pale - Bathyrja pallida.			
D01-PC-OE03 ⁵	Adapter les prélèvements en aval de la limite de salure des eaux (LSE) d'espèces amphihalines de manière à atteindre ou à maintenir le bon état du stock et réduire les captures accidentelles des espèces amphihalines* dont la capacité de renouvellement est compromise, en particulier dans les zones de grands rassemblements, les estuaires et les panaches estuariens identifiés par les PLAGEPOMI OE s'appliquant sur l'ensemble des façades mais ciblant en particulier en NAMO : Ellé-Isole-Laïta et Scorff-Blavet, La Vilaine, La Loire, Baie de Bourgneuf, Estuaires Vie, Lay, Léguer, Trieux, Jaudy, cours d'eau des baies de Lannion, du Léon-Trégor et du bas Léon, Rade de Brest et les estuaires de l'Aulne et de l'Elorn, ciblés en cohérence avec la disposition 9A-1 du	D01-PC-OE03-ind1	Nombre de captures d'amphihalins déclarées/an par les pêcheurs professionnels dans les estuaires, les panaches estuariens et les graux à l'aval de la limite la salure des eaux (LSE)	a) Pour l'anguille : Cibles du PGA, i.e. - 60% de mortalité par pêche entre les années de référence 2004-2008 (pêche maritime professionnelle) b) Pour les autres espèces : Maintien ou réduction
		D01-PC-OE03-ind2	Nombre d'esturgeons débarqués, sauf dérogations.	0
		D01-PC-OE03-ind3	Nombre de nouvelles autorisations délivrées par les DDTM pour la pêche au filet fixe par les pêcheurs de loisir dans les réserves de salmonidés	0

5 Cet OE vise à compléter les dispositions déjà existantes dans les PLAGEPOMI

	SDAGE Loire-Bretagne. *Les espèces amphihalines visées par des dispositions réglementaires ayant pour but d'améliorer l'état de leur population sont : • L'esturgeon européen • La grande alose et l'alose feinte • La lamproie marine et la lamproie fluviatile • Le saumon atlantique et la truite de mer • L'anguille européenne	D01-PC-OE03-ind4	Contingents de droits d'accès pour la pêche des amphihalins dans les estuaires	Maintien ou réduction
Orientation : Préserver les habitats et les zones fonctionnelles importants pour les poissons et céphalopodes				
D01-PC-OE02	Favoriser la restauration des populations d'élasmobranches en danger critique d'extinction, en danger, vulnérables, quasi menacées selon la liste rouge des espèces menacées de l'UICN	D01-PC-OE02-ind1	Nombre d'espèces d'élasmobranches en danger critique d'extinction, en danger, vulnérables, quasi menacées présentes dans les eaux métropolitaines françaises	Stable ou en diminution

D01-PC-OE05	Diminuer toutes les pressions qui affectent l'étendue et la condition des zones fonctionnelles halieutiques d'importance ZFHi identifiées (dont frayères, nourriceries, voies de migration), essentielles à la réalisation du cycle de vie des poissons, céphalopodes et crustacés d'intérêt halieutique	D01-PC-OE05-ind1	Surface de zone fonctionnelle halieutique d'importance (ZFHi)* protégée au travers d'une zone de conservation halieutique (ZCH) par façade *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.	Tendance à la hausse
Orientation : Limiter l'introduction et lutter contre les espèces exotiques envahissantes (SNB, mesure 10)				
D02-OE01	Limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore	D02-OE01-ind1	Taux de contrôles révélant la présence d'espèces non indigènes de niveau 2 à l'occasion de contrôles aux frontières, prévus par l'art.15 du règlement européen du 22 octobre 2014 et par l'art. L 411-7 du Code de l'environnement.	Tendance à la baisse

D02-OE03	Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes (ENI) liés à la navigation (eaux et sédiments de ballast des navires, fouling)	D02-OE03-ind1	Proportion de navires conformes à la réglementation en vigueur en matière de gestion des eaux de ballast (division 218 du règlement annexé à l'arrêté* du 23/11/87 modifié)	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)
		D02-OE03-ind2	Nombre de nouvelles ENI probablement introduite par la navigation	Tendance à la baisse
D02-OE04	Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes lors de l'introduction et du transfert des espèces aquacoles	D02-OE04-ind1	Proportion du nombre d'autorisations d'exploitation de cultures marines (AECM) délivrées pour l'élevage et la culture d'espèces exotiques aquacoles conformément aux dispositions du règlement (CE) modifié 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) modifié 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	100 %.
		D02-OE04-ind2	Nombre de nouvelles ENI probablement introduites par les activités de cultures marines.	Pas d'augmentation du nombre d'ENI

Orientation : adapter la mortalité par pêche pour atteindre une exploitation durable des stocks halieutiques				
D03-OE01	Conformément à la Politique Commune de la Pêche (PCP), adapter la mortalité par pêche pour atteindre le rendement maximum durable (RMD) pour les stocks halieutiques couverts par des recommandations internationales et européennes	D03-OE01-ind1	Taux de mortalité par pêche	Taux de mortalité par pêche correspondant au RMD pour chaque stock, en application de la PCP
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		<i>À définir d'ici le prochain cycle</i>	<i>À définir d'ici le prochain cycle</i>
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		<i>À définir d'ici le prochain cycle</i>	<i>À définir d'ici le prochain cycle</i>
Orientation : adapter le prélèvement des premiers maillons de la chaîne trophiques (micro-necton, espèces fourrage)				
D04-OE02	Adapter la mortalité par pêche sur les espèces fourrages* de façon à favoriser le maintien des ressources trophiques nécessaires aux grands prédateurs** *Les poissons fourrages concernés sont: MEMN, NAMO : harengs, lançons, sprats, sardines, maquereaux, anchois, chinchards SA: harengs, lançons, sprats, sardines, maquereaux, anchois, chinchards **Les grands prédateurs considérés sont les	D04-OE02-ind1	Mortalité par pêche et biomasse du stock reproducteur de chaque espèce fourrage	Conforme au RMD en application de la PCP

	oiseaux marins, les mammifères marins et les poissons prédateurs			
D04-OE03	Maintenir un niveau de prélèvement nul sur le micro-necton océanique (notamment le Krill, les myctophidés ou poissons lanterne...)	D04-OE03-ind1	Prélèvement sur les espèces fourrages de micronecton sur le talus et au-delà	0
Orientation : Réduire les apports de nutriments d'origine tellurique				
D05-OE01	Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées*	D05-OE01-ind1	Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées dont les concentrations en nitrates sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère Nutriments (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marée vertes pour les secteurs concernés)	18 % (2 cours d'eau sur 11 concernés) À l'échelle de la SRM , 18 % des fleuves de la SRM considérée dont les concentrations en nitrates (mg/L) sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère nutriment (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marée vertes pour les secteurs concernés). À l'échelle du cours d'eau , concentrations en nitrates (mg/L) compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère nutriment (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marée vertes pour les secteurs concernés)
		D05-OE01-ind2	Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées dont les concentrations en phosphates sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère Nutriments (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marée vertes pour les secteurs concernés)	91 % (10 cours d'eau sur 11 concernés) À l'échelle de la SRM , 91 % des fleuves de la SRM considérée dont les concentrations en phosphates (mg/L) sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère nutriment (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marée vertes pour les secteurs concernés) À l'échelle du cours d'eau , concentrations en phosphates (mg/L) compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère nutriment

				(au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marée vertes pour les secteurs concernés)
		D05-OE01-ind3	Proportion de systèmes d'assainissement de plus de 2000 équivalents habitants rejetant directement en mer conformes à la réglementation	100 %.
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 *habitats sensibles à l'eutrophisation en Manche et Atlantique : bancs de maërl, bioconstructions à sabellaridés, herbiers de zostères et prés salés	D05-OE02-ind1	Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles* dont les concentrations en nitrates sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère Nutriments (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marée vertes pour les secteurs concernés)	100 %.
		D05-OE02-ind2	Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles* dont les concentrations en phosphates sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère Nutriments (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marée vertes pour les secteurs concernés)	100 %.
		D05-OE02-ind3	Proportion de systèmes d'assainissement de plus de 2000 équivalents habitants rejetant directement en mer conformes à la réglementation	100 %.
D05-	Ne pas augmenter les apports de nutriments	D05-	Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves	100 %.

OE03	dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation	OE03-ind1	débouchant sur des zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation pour lesquels il n'y a pas d'augmentation des concentrations en nitrates	
		D05-OE03-ind2	Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation pour lesquels il n'y a pas d'augmentation des concentrations en phosphates	100 %.
Orientation : Réduire les pertes physiques d'habitats				
D06-OE01	Limiter les pertes physiques d'habitat liées à l'artificialisation, de la limite haute du rivage de la mer jusqu'à 20 mètres de profondeur.* * Objectif environnemental mis en œuvre suivant les modalités définies dans la note technique dédiée par le Ministère en charge de l'environnement	D06-OE01-ind2	Linéaire et surface d'estran nouvellement artificialisé	Baisse par rapport au rythme moyen d'artificialisation observé entre 2002 et 2014 (soit 10,3 ha et 15,6 km d'artificialisation nouvelle maximale autorisée à l'échelle de la façade sur 6 ans)
D06-OE02	Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux ouvrages, activités et usages maritimes	D06-OE02-ind1	Étendue des nouvelles pertes physiques des habitats particuliers en km² 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	0 perte nette sur les habitats particuliers
		D06-OE02-ind2	Proportion de surface de chaque habitat particulier situés dans des zones de protection forte	Banc de maërl : Au moins une ZPF dans chaque AMP où le maërl est considéré comme enjeu fort ou majeur : - Secteur 10 : Archipel des sept Iles – plateau des

				Triagoz – Ile Tomé (projet d’extension de la réserve naturelle nationale) ; Baie de Paimpol ; Baie de Trébeurdin - Secteur 11 : Abers - Secteur 12 : PNMI , rade de Brest - Secteur 17 : Archipel des Glénan – Ile aux Moutons ; Trevignon - Secteur 18 : Ile de Groix - Secteur 19 : Belle Île ; Houat Hoëdic Herbiers de Zostères : Le maximum possible, et à tout le moins une part significative d’herbiers de zostères, en zone de protection forte, au regard des enjeux des sites connus et actualisés Huîtres plates : Augmentation de la proportion de surface des bancs d’huîtres plates à enjeu fort ou majeur de protection forte* *dans le cas de ressource exploitée, la gestion halieutique sera adaptée au regard du respect du bon état de conservation de l’habitat Laminaires : Augmentation de la proportion de surface des habitats à laminaires en protection forte avec au minimum une zone par secteur à enjeu fort ou majeur : - Secteurs 10 : Archipel des sept Îles – plateau des Triagoz – Île Tomé (projet d’extension de la réserve naturelle nationale) - Secteur 11 : Baie de Morlaix, plateau de la Méloine - Secteur 12 : Archipel de Molène ; Iroise
--	--	--	--	---

				- Secteur 17 - Secteur 18 - Secteur 19 : Plateau du Four, autre secteur à identifier dans le cadre du DOCOB, Estuaire Loire Baie de Bourgneuf - Secteur 20 : Ile d'Yeu Prés salés atlantiques : Augmentation de la surface par opportunité lors de la création de ZPF ciblant d'autres enjeux Haploops : pas de cible (habitat en extension et en bon état et sans réelle pression) Végétation pionnière à salicorne : pas de cible (habitats instables : protection spatiale non adaptée) Bancs de moules : Pas de cible à ce stade ou augmentation de la surface par opportunité lors de la création de ZPF ciblant d'autres enjeux Banquette à Lanice : pas de cible (habitats instables : protection spatiale non adaptée)
Orientation : limiter les changements hydrographiques induits par les projets, aménagements ou activités				
D07-OE01	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	D07-OE01-ind1	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 suite à l'application de la séquence ERC au niveau des habitats les plus sensibles à cette pression	0

	terrestres *impacts résiduels notables au sens de l'évaluation environnementale* N.B. 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).			
D07-OE02	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 * impacts résiduels notables au sens de l'évaluation environnementale	D07-OE02-ind1	Nombre de nouveaux aménagements ayant un impact résiduel notable suite à l'application de la séquence ERC (au sens de l'évaluation environnementale)	0
D07-OE03	Limiter les pressions et les obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires et des lagunes côtières	D07-OE03-ind1	Pourcentage des estuaires situés dans des zones de protection forte	Augmentation de la surface des estuaires situés en zones de protection forte : - Secteur 21 (Mer des Pertuis et panache de la Gironde) : Le travail d'analyse et de propositions de secteurs d'étude ZPF existantes et potentielles sera mené par le Parc naturel marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis

		D07-OE03-ind2	Pourcentage des lagunes côtières situées dans des zones de protection forte	Augmentation de la surface des lagunes situées en zones de protection forte : - Secteur 21 (Mer des Pertuis et panache de la Gironde) : Le travail d'analyse et de propositions de secteurs d'étude ZPF existantes et potentielles sera mené par le Parc naturel marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis
		D07-OE03-ind3	Nombre d'obstacles ne pouvant être supprimés dont les impacts sur la courantologie, la sédimentologie ou la continuité ont été minimisés	Tendance à la hausse 1) 100 % des ouvrages prioritaires du programme de priorisation du Préfet coordonnateur de bassin (tous en liste 2), situés sur une bande littorale de 0 à 10kms/20kms, constituant le 1er obstacle à l'écoulement ou le 1er obstacle significatif à l'écoulement de la mer au littoral 2) Une cartographie complémentaire doit être réalisée (action du D7) sur l'identification des ouvrages à enjeux y compris ceux de défense contre la mer.
D07-OE04	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	D07-OE04-ind1	Proportion des SAGE littoraux ayant réalisé une étude HMUC prenant en compte les besoins d'apports en eau douce des écosystèmes marins et littoraux ainsi que des usages humains associés	Augmentation

Orientation : Réduire les apports et rejets directs de contaminants chimiques				
D08-OE01	Réduire les apports de contaminants dus aux apports pluviaux des communes, des agglomérations littorales et des ports	D08-OE01-ind1	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	Tendance à la hausse
D08-OE02	Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation	D08-OE02-ind2	Nombre de constats confirmés de rejets illicites ou accidentels en mer	Diminution
		D08-OE02-ind3	Proportion d'oiseaux marins portant des traces d'hydrocarbures trouvés morts ou mourant sur les plages.	Proportion d'oiseaux marins portant des traces d'hydrocarbures trouvés morts ou mourant sur les plages inférieure à 10 % du total d'oiseaux marins échoués
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	D08-OE03-ind1	Nombre de ports équipés de plans de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison des navires (PRTD) individuel ou commun à plusieurs ports, hors petits ports de plaisance non commerciaux dont les installations de réception portuaires sont intégrées dans le système de traitement de déchets géré par ou pour le compte d'une municipalité* *conformément à l'article R5314-7 du code des transports et à la directive du 17 avril 2019 relative aux installations de réception portuaires pour le dépôt des déchets des navires.	100 %.
		D08-OE03-	Nombre de ports de plaisance certifiés Ports Propres	Tendance hausse

		ind2		
		D08-OE03-ind3	Nombre de ports (de commerce, de plaisance et de pêche) équipés de dispositifs de réception des effluents des navires (eaux grises, eaux noires, eaux de cale)	Tendance à la hausse
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-OE04-ind1	Nombre de ports équipés d'aires de carénage disposant d'un système de traitement des effluents	Tendance à la hausse
D08-OE05	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 annexe 10 de la DCE	D08-OE05-ind1	Taux de projets autorisés disposant d'anodes sacrificielles et mettant en place des mesures permettant de suivre la non contamination chimique significative des eaux et des sédiments	100 % des projets autorisés à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime
D08-OE06	Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments liés aux activités de dragage et d'immersion	D08-OE06-ind2	Quantité de sédiments de dragage immergés 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) ** (N2): Concentrations en contaminants au-dessus desquelles l'immersion ne peut-être autorisée que si on apporte la preuve que c'est la	Pas d'augmentation

			solution la moins dommageable pour l'environnement aquatique et terrestre.	
D08-OE07	Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre* * hors activités de dragage clapage	D08-OE07-ind2	Assiette de la redevance pour pollution non domestique facturée par les agences de l'eau aux acteurs « non domestiques » émettant des rejets importants en rivières	Tendance à la baisse
Orientation : Préserver la qualité microbiologique des eaux côtières				
D09-OE01	Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages	D09-OE01-ind1	Proportion de sites de baignade dont la qualité des eaux de baignade est de bonne qualité	100 %.
		D09-OE01-ind2	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)	0 %.
Orientation : Réduire les fuites de plastique vers les océans (SNB, mesure 7, action 2)				
D10-OE01	Réduire les apports et la présence des macrodéchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral	D10-OE01-ind1	Quantités de plastiques à usage unique les plus représentés sur les fonds marins et sur le littoral	Sur le littoral : diminution de 75 % (par rapport à 2016) Sur les fonds marins : tendance à la baisse
		D10-OE01-ind2	Quantité de macrodéchets hors plastiques à usage unique et hors ceux issus de l'activité de pêche et de conchyliculture retrouvés sur le littoral	Diminution de 50 % (par rapport à 2016)
		D10-OE01-ind3	Pourcentage de décharges littorales engagées dans le plan national de résorption des décharges littorales (PNRDL) qui ont été réhabilitées	100 % des décharges* résorbées d'ici 2030 * sur les 55 décharges identifiées dans le plan national de résorption des décharges littorales

D10- OE02	Réduire les apports et la présence de macrodéchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes	D10- OE02- ind1	Quantités de macrodéchets les plus représentés issus des activités de pêche et de conchyliculture sur le littoral et sur les fonds marins	Sur le littoral : diminution de 75 % (par rapport à 2016) Sur les fonds marins : tendance à la baisse
		D10- OE02- ind2	Quantité d’engins de pêche usagés collectés dans les ports de pêche	Tendance à la hausse Rq : La cible d’une tendance à la hausse vise une intensification de l’effort de collecte
D10- OE03	Réduire les apports et la présence de micro-déchets sur le littoral	D10- OE03- ind1	Quantité de granulés plastiques industriels sur le littoral	Tendance à la baisse
		D10- OE03- ind2	Quantité de micro-déchets hors granulés plastiques industriels sur le littoral	Tendance à la baisse
Orientation : Réduire le niveau de bruit d’origine anthropique en mer				
D11- OE01	Réduire le niveau de bruit lié aux émissions impulsives produit par les activités anthropiques au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins	D11- OE01- ind2	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	100 %.
D11- OE02	Réduire le niveau d’incidence du bruit continu produit par les activités anthropiques, notamment le trafic maritime	D11- OE02- ind1	Bruit anthropique à basse fréquence dans l’eau (niveau maximum et étendue spatiale). (Critère D11C2 du BEE)	Diminution (i.e. la médiane spatiale des différences interannuelles des niveaux maximaux par façade est nulle ou négative)

FICHES DESCRIPTIVES DES OBJECTIFS PARTICULIERS ENVIRONNEMENTAUX

Fiche OE – Habitats Benthiques (Descripteur 1 – Biodiversité)

Prés salés atlantiques et végétations pionnières à salicornes

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les habitats benthiques, est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

Aux échelles des façades MEMN, NAMO et SA, ce groupement d'enjeux comprend : les [prés salés d'Atlantique](#) et les [végétations pionnières à salicornes](#), désignés comme habitats particuliers dans le cadre des OE.

Deux objectifs environnementaux concernent le groupement d'enjeux D1HB-Prés salés Atlantique et végétations pionnières à salicornes. Ils sont liés à la **pression de pâturage, aux perturbations physiques et à la montée du niveau de la mer**. Au cycle précédent, il n'y avait pas d'indicateur associé au D01-HBOE01 : un nouvel indicateur est proposé pour ce cycle.

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D01-HB-OE01 : Adapter la pression de pâturage et réduire les perturbations physiques des prés salés et végétation pionnière à salicornes liées aux activités anthropiques (de loisir et professionnelles) → Façades MEMN, NAMO, SA	D01-HB-OE01-ind1 : Proportion de surface de prés salés situés dans des zones de protection forte ⁶ Cible NAMO : Prés salés atlantiques : augmentation de la surface par opportunité lors de la création de ZPF ciblant d'autres enjeux NB : Végétation pionnière à salicorne : pas de cible (habitats instables : protection spatiale non adaptée)

⁶ Cet indicateur a vocation à contribuer à l'objectif transversal 01 « Développer la protection forte » et son indicateur « Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte ».

D01-HB-OE02 : Restaurer des espaces de prés salés situés dans les zones menacées par la montée du niveau de la mer → <i>Façades MEMN, NAMO, SA</i>	D01-HB-OE02-ind1 : Nombre et surface de nouveaux sites restaurés Cible NAMO : Tendance à la hausse
--	---

Évolutions par rapport au précédent cycle

D01-HB-OE01-ind1 : Cet indicateur a été créé, car les principales pressions exercées sur les prés salés sont l'artificialisation, les activités et usages maritimes (pressions couvertes par plusieurs indicateurs du D06). L'OE (ciblant directement les prés salés) est ainsi conservé, et un indicateur permettant de donner une tendance pour l'OE est créé, en se basant sur la cible de l'indicateur D06-OE02-ind2 (dans lequel les prés-salés seront évalués car couverts via le terme « habitats particuliers »).

D01-HB-OE02-ind1 : Cet OE et son indicateur ont été conservés en l'état et n'ont pas fait l'objet de mise à jour.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁷ des eaux marines, lorsque connue, pour le groupement d'enjeux D1HB – Prés salés atlantiques et végétations pionnières à salicornes, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

⁷ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

L'état écologique des Prés salés atlantiques et végétations pionnières à salicornes

Le groupement d'enjeux « Prés salés atlantiques et végétations pionnières à salicornes » identifié sur la façade NAMO **n'est pas évalué** au titre de la DCSMM.

Les pressions impactant les Prés salés atlantiques et végétations pionnières à salicornes

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les perturbations et pertes physiques sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via le D01-HB-OE01. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous)⁸.

Principales pressions impactant les prés salés atlantiques et végétations pionnières à salicornes et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Perturbations et pertes physiques	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Apports en nutriments (eutrophisation)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D5 (Eutrophisation)
Modification des conditions hydrologiques (turbidité, sédimentation)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques)
Autres pressions à prendre en compte	
Compétition avec les espèces introduites (Spartine anglaise et américaine)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D2 (Espèces non indigènes)

8 Sources :

- Bensettiti F. et al., 2004. Cahier d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 Espèces animales. La documentation française. 353pp.
- RNF 2015. Actes du séminaire « Suivis des Prés salés : Quels descripteurs pour quels objectifs de gestion ? », Agon-Coutainville, 19-20 juin 2014. RNF, AAMP et AESN, 70pp.
- 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.

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1HB – Habitats Benthiques, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'**annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral »** de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Habitats Benthiques (Descripteur 1 – Biodiversité)

Habitats rocheux intertidaux

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les habitats benthiques, est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

Aux échelles des quatre façades maritimes, le groupement d'enjeux Habitats rocheux intertidaux est représenté par le Grand type d'habitat (GTH) « Roches et récifs biogènes intertidaux »⁹ défini dans le cadre de la DCSMM.

Un objectif environnemental concerne le groupement d'enjeux D1HB-Habitats rocheux intertidaux. Il cible les perturbations physiques liées à la fréquentation humaine sur les habitats rocheux intertidaux.

Objectif Environnemental	Indicateurs associés
D01-HB-OE03 : Réduire les perturbations physiques liées à la fréquentation humaine sur les habitats rocheux intertidaux*, notamment par la pêche à pied <i>*Champs de blocs, bancs de moules intertidaux, ceintures à cystoseires et trottoirs à Lithophyllum</i> → Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D01-HB-OE03-ind1 : Surface d'habitats rocheux intertidaux sensibles situés dans des zones de protection forte¹⁰ Cible NAMO : Augmentation de la surface des habitats rocheux intertidaux en protection forte dans chacune des zones suivantes : - Secteur 10 : archipel des Sept îles - Secteur 12 : archipel de Molène D01-HB-OE01-ind2 : Nombre moyen de blocs retournés et non remis en place par les pêcheurs à pied de loisir fréquentant l'habitat champs de blocs

⁹ Pour les façades MEMN, NAMO et SA, ce GTH comprend les récifs médiolittoraux, les communautés calcaires du littoral, les bancs de moules intertidaux et les champs de blocs.

Pour la façade MED, ce GTH comprend les récifs médiolittoraux, les patelles géantes (*Patella ferruginea*), les ceintures à cystoseires et les trottoirs à Lithophyllum.

¹⁰ Cet indicateur a vocation à contribuer à l'objectif transversal 01 « Développer la protection forte » et son indicateur « Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte ».

Évolutions par rapport au précédent cycle

Aucune en NAMO.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique¹¹ des eaux marines, lorsque connue, pour le groupement d'enjeux D1HB – Habitats rocheux intertidaux, les pressions impactant ce groupement d'enjeux et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à ce groupement d'enjeux.

L'état écologique des Habitats rocheux intertidaux

Le groupement d'enjeux « Habitats rocheux intertidaux » n'a pas pu être évalué sur la façade NAMO en raison d'un manque de données. Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour ce groupement d'enjeux sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 8 à 54 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

D'autres évaluations (UICN, N2000, etc) que celles menées au titre de la DCSMM peuvent également contribuer à renseigner l'état du milieu¹²¹³.

11 Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

12 <https://naturefrance.fr/indicateurs/etat-de-conservation-des-habitats-marins-et-cotiers>

13 <https://inpn.mnhn.fr/programme/evaluation/habitats/list>

Les pressions impactant les habitats rocheux intertidaux

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les perturbations et pertes physiques sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via le D01-HB-OE03. D'autres pressions impactant ce groupement d'enjeux, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous)¹⁴.

Principales pressions impactant les récifs médiolittoraux	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Perturbations et pertes physiques	- Pression directe traitée dans cette fiche OE - Pression indirecte traitée via la Fiche D6 (Intégrité des fonds)
Apports de nutriments (eutrophisation) d'origine terrestre en particulier	- Pression indirecte traitée via la Fiche D5 (Eutrophisation) et notamment : D05-OE01 ; D05-OE02 ; D05-OE03
Modifications des conditions hydrographiques (turbidité)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques) et notamment : D07-OE01
Autres pressions à prendre en compte	
Apports de contaminants	- Pression indirecte traitée via la Fiche D8/D9 (Contaminants/Contaminants – Questions sanitaires)
Apports de déchets	- Pression indirecte traitée via la Fiche D10 (Déchets)
Introduction ou propagation d'espèces non indigènes	- Pression indirecte traitée via la Fiche D2 (Espèces non indigènes) et notamment : D02-OE01
Extraction d'espèces	- Pression indirecte traitée via la Fiche D3 (Espèces commerciales)

14 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.safège.com/girel/>
- 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.

Apport de contaminants/aliments

- Pression indirecte traitée via la **Fiche D9 (Contaminants – Questions sanitaires)**

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1HB – Habitats Benthiques, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans **l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral »** de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Habitats Benthiques (Descripteur 1 – Biodiversité)

Bioconstructions à sabellaridés (hermelles)

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les habitats benthiques, est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

Les bioconstructions à sabellaridés (*Sabellaria alveolata* et *Sabellaria spinulosa*) sont aussi communément appelées « hermelles ». Ces bioconstructions peuvent prendre des formes multiples (récifs et placages), aussi bien sur des substrats meubles que sur des substrats rocheux de l'intertidal et du subtidal. Par ailleurs, certaines bioconstructions peuvent être mixtes avec la présence des deux espèces.

À l'échelle des façades MEMN, NAMO et SA, le groupement d'enjeux Bioconstructions à sabellaridés est représenté par l'Autre Type d'Habitat « Récifs à *Sabellaria alveolata* » défini dans le cadre de la DCSMM.

Un objectif environnemental concerne cet enjeu. Il cible les perturbations physiques liées à la fréquentation humaine et aux activités anthropiques sur les bioconstructions à sabellaridés.

Objectif Environnemental	Indicateur associé
D01-HB-OE04 : Eviter les perturbations physiques sur les bioconstructions à sabellaridés (hermelles espèce <i>Sabellaria alveolata</i>) par le piétinement, la pêche à pied de loisir et les engins de pêche de fond	D01-HB-OE04-ind1 : Proportion de surface de bioconstructions de l'espèce <i>Sabellaria alveolata</i> constituant les principales zones sources pour sa diffusion larvaire, située dans des zones de protection forte ¹⁵ Nb : Les Hermelles constituent un habitat particulier. À ce titre, elles sont également

¹⁵ Cet indicateur a vocation à contribuer à l'objectif transversal 01 « Développer la protection forte » et son indicateur « Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte ».

→ *Façades MEMN, NAMO, SA*

OE s'appliquant sur l'ensemble des 3 façades, mais ciblant en particulier :

- Baie du Mont Saint-Michel (récifs sur substrat meuble sur le site de Sainte-Anne)
- Noirmoutier (récif à *S. alveolata* sur substrat meuble au sud de l'île, commune de Barbâtre)
- Baie de Bourgneuf

concernées par l'indicateur D06-OE2-ind2. Les cibles pour ces deux indicateurs seront donc identiques.

Cible NAMO : 100 % de la surface des bioconstructions de l'espèce *Sabellaria alveolata* constituant les principales zones sources pour sa diffusion larvaire situés en zone de protection forte :

- Secteur 6 : Baie du Mont-Saint-Michel (Récif de « Sainte Anne »)
- Secteur 20 : Noirmoutier – Roches de la Fosse et alentours (récif à *S. alveolata* sur substrat meuble au sud de l'île, commune de Barbâtre)
- Secteur 20 : Baie de Bourgneuf – Roches de Bouin et Massif de la Boutinardière

Évolutions par rapport au précédent cycle

D01-HB-OE04 : Cet objectif a fait l'objet d'une modification de forme afin de mettre à jour les secteurs ciblés et d'harmoniser la formulation du type d'habitat entre l'OE et l'indicateur.

D01-HB-OE04-ind1 : Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme : modification de l'indicateur auquel il est fait référence (D06-OE02-ind2).

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique¹⁶ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D1HB – Bioconstructions à sabellaridés, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à ce groupement d'enjeux.

L'état écologique des Bioconstructions à sabellaridés (hermelles)

L'ATH « Récifs à *Sabellaria alveolata* » identifié sur la Sous-Région Marine (SRM) Mer celtique (appartenant à la façade NAMO) a pu être évalué mais son état **est inconnu**, car la représentativité spatiale et temporelle des données est insuffisante.

L'ATH « Récifs à *Sabellaria alveolata* » a été évalué **en bon état** dans la SRM Golfe de Gascogne Nord (appartenant à la façade NAMO).

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 8 à 54 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

D'autres évaluations (UICN, N2000, etc) que celles menées au titre de la DCSMM peuvent également contribuer à renseigner l'état du milieu (liste rouge des habitats européens de la commission européenne 2016¹⁷ et liste OSPAR des espèces et habitats menacés et/ou en déclin¹⁸).

Les pressions impactant les Bioconstructions à sabellaridés (hermelles)

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les perturbations et pertes physiques sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via le D01-HB-OE04. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous)¹⁹.

16 **Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin.** Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

17 <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e9a7b255-c501-11e7-9b01-01aa75ed71a1/language-en>

18 https://inpn.mnhn.fr/docs/ref_habitats/TYPO_OSPAR_ESP_HAB_PDF.pdf

19 Sources :

- Bajjouk T., Duchêne J., Guillaumont B., Bernard M., Blanchard M., Derrien-Courtrel 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 pp.
- Cahier des charges technique portant sur le suivi stationnel des récifs d'hermelles. Quelles évolutions pour la DCSMM par rapport aux suivis DCE ? Document de travail, 2016, 10 pp.
- Basuyaux O., Schlund E., Lecornue B., Dauvin J-C, 2015. Evolution et interactions des *Sabellaria* en secteurs conchylicoles. 90 pp.
- Desroy N., Dubois S., Fournier J., Ricquiers L., Le Mao P., Guerin L., Gerla D., Rougerie M., Legendre A., 2011. The conservation status of *Sabellaria alveolata* (L.) (Polychaeta: Sabelliidae) reefs in the Bay of Mont-Saint-Michel. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, 19 pp.

Principales pressions impactant les récifs médiolittoraux et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Perturbations et pertes physiques	- Pression directe traitée dans cette fiche OE - Pression indirecte traitée via la Fiche D6 (Intégrité des fonds)
Autres pressions à prendre en compte	
Apports de nutriments (eutrophisation)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D5 (Eutrophisation) et notamment : D05-OE01 ; D05-OE02 ; D05-OE03
Modifications des conditions hydrographiques (turbidité)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques) et notamment : D07-OE01

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1HB – Habitats Benthiques, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'**annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral »** de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

- 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.

Fiche OE – Habitats Benthiques (Descripteur 1 – Biodiversité)

Herbiers de zostères (*Zostera marina* et *Zostera noltei*)

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les habitats benthiques, est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

Les herbiers de zostères peuvent être caractérisés soit par l'espèce *Zostera noltei* présente uniquement en intertidal meuble, soit par l'espèce *Zostera marina* présente sur l'intertidal et le subtidal meuble.

Présent sur les façades MEMN, NAMO et SA, il s'agit d'un Autre type d'habitat (ATH) défini au titre de la DCSMM.

Un objectif environnemental concerne cet enjeu. Il cible les perturbations physiques liées aux mouillages, aux engins de pêche de fond et à la pêche à pied sur les herbiers de zostères.

Objectif Environnemental	Indicateur associé
D01-HB-OE05 : Éviter la perturbation physique des herbiers de zostères (par les mouillages, engins de pêche de fond et pêche à pied) → <i>Façades MEMN, NAMO, SA</i> Pour les mouillages, OE s'appliquant sur l'ensemble des façades MEMN, NAMO et SA mais ciblant en particulier en NAMO : - Baie de Morlaix - Archipel des Glénan - Mer d'Iroise - Golfe du Morbihan - Estuaire de la Gironde et Mer des Pertuis Pour la pêche à pied de loisir, OE s'appliquant sur l'ensemble des façades MEMN, NAMO et SA mais ciblant en particulier en NAMO : - Baie de Lanceloux - Ouest côte d'Armor (Pointe de Bilfot) - Baie de Morlaix - Rade de Brest - Golfe du Morbihan - Estuaire de la Gironde et Mer des Pertuis	D01-HB-OE05-ind1 : Proportion de surface d'herbier de zostères (<i>Zostera marina</i> et <i>Zostera noltii</i>) connue interdite aux mouillages forains Cible NAMO : Tendance à la hausse, à minima interdiction dans les ZPF constituées dans le cadre du D06-OE02-ind2, pour l'habitat particulier « Herbiers de zostères »* <i>*Cible susceptible d'être modifiée en cours de cycle en cas d'intégration de la zostère dans l'arrêté national relatif aux espèces protégées</i> D01-HB-OE05-ind2 : Nombre de nouvelles autorisations ou de renouvellement d'autorisation de mouillage générant une abrasion de fond, hors mouillage écologique, dans les herbiers de zostères Cible pour toutes les façades concernées : 0 D01-HB-OE05-ind3 (pour NAMO) : En site Natura 2000, dans le cadre de l'analyse de risque des activités de pêche professionnelle de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000, proportion de surface d'herbiers intertidaux identifiés à risque modéré ou fort pour lesquelles des mesures réglementaires ont été prises* <i>*permettant de ramener à faible ou nul le risque d'atteinte aux objectifs de conservation, sans pour autant qu'elles ne couvrent nécessairement 100 % de la surface des habitats concernés.</i> Cible NAMO : 1) Dans les sites de la région Pays de Loire, en cohérence avec l'arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire : 100 % pour <i>Zostera noltii</i>

	2) Dans les autres cas : tendance à la hausse
--	---

Évolutions par rapport au précédent cycle

D01-HB-OE05-ind1 : La cible de NAMO a fait l'objet d'une modification de forme avec l'ajout d'un astérisque pour une mise en conformité avec l'arrêté national de protection des espèces (en cas d'intégration de la zostère).

D01-HB-OE05-ind3 : Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme, avec une formulation spécifique pour la façade : le calcul se fait pour les surfaces où des mesures ont été prises plutôt que l'inverse.

Éléments de justification des cibles

Cibles D01-HB-OE05-ind1 et ind2 : Cible justifiée au regard des pressions avérées sur les herbiers de zostères que constituent les mouillages forains et les mouillages organisés (hors mouillages écologiques) : fragmentation voire disparition de surfaces d'herbiers sous l'effet du frottement ou du dragage des lignes de mouillage, notamment dans les zones de fort marnage et dans des fonds de faibles profondeurs. Ces herbiers constituent par ailleurs, selon les régions, des espèces protégées au titre de la loi du 10 juillet 1976.

Cibles D01-HB-OE05-ind3 : Les informations issues de l'évaluation au titre de la directive Habitats-Faune-Flore (tous les habitats sédimentaires en état défavorable ou inadéquat), et celle issue de la liste rouge des habitats européens de la commission européenne en 2016 (tous les habitats sédimentaires évalués sont « menacés » ou « quasi menacés ») mettent en évidence un besoin général de réduction des pressions physiques sur les habitats sédimentaires (Cf. Fiche **D1HB – Habitats sédimentaires intertidaux, subtidaux et circalittoraux**). Par ailleurs, le réseau Natura 2000 étant représentatif de l'ensemble des habitats sédimentaires et notamment les herbiers de zostères, la définition d'une cible au sein de ce réseau est jugée cohérente. L'atteinte du BEE pour ces habitats dépendra des réductions de l'étendue spatiale des principales pressions discutées à l'issue de l'analyse de risques de porter atteinte aux objectifs de conservation.

De plus, il est à noter que les herbiers de zostères, en plus des évaluations critiques ci-dessus :

- appartiennent à la liste des habitats menacés et en déclin de la convention d'OSPAR, dans laquelle il est recommandé que chaque partie contractante introduira une réglementation nationale pour la protection des herbiers de zostères.

- représentent un habitat dont la dégradation présente un risque fort de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000. Ce constat est fait du fait du croisement, d'une part, du risque de pêche à pied d'animaux enfouis (risque fort) et d'autre part, de la sensibilité de ces herbiers de zostères à l'abrasion peu profonde et profonde dont ils font l'objet avec la pêche à pied (sensibilité haute).

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique²⁰ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D1HB – Herbiers de zostères, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à ce groupement d'enjeux.

L'état écologique des Herbiers de zostères (*Zostera marina* et *Zostera noltei*)

L'ATH « Herbiers de phanérogames : « *Zostera noltei* et *Zostera marina* » identifié sur la façade NAMO a été évalué **en bon état**.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 8 à 54 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les pressions impactant les Herbiers de zostères (*Zostera marina* et *Zostera noltei*)

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les perturbations et pertes physiques sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via le D01-HB-OE05. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous)²¹.

20 Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

21 *Sources* :

Principales pressions impactant les récifs médiolittoraux et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Perturbations et pertes physiques	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Autres pressions à prendre en compte	
Apports de nutriments (eutrophisation)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D5 (Eutrophisation)
Modifications des conditions hydrographiques (turbidité)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques)
Compétition avec des espèces introduites (<i>Sargassum muticum</i> , <i>Asparagopsis armata</i>)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D2 (Espèces non indigènes)
Pollution chimique (issue des bassins versants et/ou d'activités maritimes) / Pathogènes	- Pression indirecte traitée via la Fiche D8 (Contaminants) et la Fiche D9 (Questions sanitaires)

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1HB – Habitats Benthiques, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Habitats Benthiques (Descripteur 1 – Biodiversité)

Habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les habitats benthiques, est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

Aux échelles des façades MEMN, NAMO et SA, le groupement d'enjeux [Habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux](#) est représenté par les Grands types d'habitats (GTH) « Sédiments intertidaux », « Sédiments grossiers infralittoraux », « Sédiments hétérogènes infralittoraux », « Sables infralittoraux », « Vases infralittorales », « Sédiments grossiers circalittoraux côtiers », « Sédiments hétérogènes circalittoraux côtiers », « Sables circalittoraux côtiers », « Vases circalittorales côtières », « Sédiments grossiers circalittoraux du large », « Sédiments hétérogènes circalittoraux du large », « Sables circalittoraux du large » et « Vases circalittorales du large »²² définis dans le cadre de la DCSMM.

Pour les façades NAMO et SA, ce groupement d'enjeux est également représenté par les GTH « Sédiments du bathyal supérieur » et « Sédiments du bathyal inférieur ». L'Autre type d'habitat (ATH) « Bancs de maërl » est également représenté par ce groupement d'enjeux et est traité dans cette Fiche OE.

-
- Bajjouk T., Duchêne J., Guillaumont B., Bernard M., Blanchard M., Derrien-Courtrel 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, 152pp.
 - 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

22 Ces GTH comprennent les vases, sables, cailloutis et graviers, ainsi que les banquettes à Lanice, les huîtres plates, les bancs de moules subtidiaux, les cases circalittorales à pennatules, les grandes vasières et les peuplements à haploops.

Un objectif environnement concerne le groupement d'enjeux D1HB-Habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux. Il est lié aux perturbations physiques sur ces habitats.

Objectif Environnemental	Indicateurs associés
D01-HB-OE06 : Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires infralittoraux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D01-HB-OE06-ind1 : Proportion de surface d'habitats sédimentaires infralittoraux et circalittoraux situés dans des zones de protection forte²³ Cible NAMO : Augmentation de la proportion de la surface des habitats sédimentaires infralittoraux et circalittoraux située en protection forte D01-HB-OE06-ind2 NAMO : En site Natura 2000, dans le cadre de l'analyse de risque des activités de pêche professionnelle de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000, proportion de surface d'habitats sédimentaires (1160 et 1110 dont bancs de maërl*) identifiés à risque modéré ou fort pour lesquelles des mesures réglementaires ont été prises pour les arts traînants de fond * *permettant de ramener à faible ou nul le risque d'atteinte aux objectifs de conservation, sans pour autant qu'elles ne couvrent 100 % de la surface des habitats concernés Cible NAMO : Tendance à la hausse

Évolutions par rapport au précédent cycle

D01-HB-OE06-ind1 : Cet OE, cet indicateur et les cibles associées ont fait l'objet de modifications de forme avec le remplacement du terme « subtidal » par le terme « infralittoral » pour préciser le périmètre du terme (la zone sublittorale s'étend de la limite inférieure de l'infralittoral jusqu'à la profondeur maximale à laquelle la photosynthèse est encore possible alors que la zone infralittorale comprend la zone littorale superficielle du benthos marin qui est toujours immergée, découverte seulement lors des marées de grandes vives-eaux).

²³ Cet indicateur a vocation à contribuer à l'objectif transversal 01 « Développer la protection forte » et son indicateur « Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte ».

D01-HB-OE06-ind2 : cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme, avec une formulation spécifique pour la façade : le calcul se fait pour les surfaces où des mesures ont été prises plutôt que l'inverse.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique²⁴ des eaux marines, lorsque connue, pour le groupement d'enjeux D1HB – Habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux, les pressions impactant ce groupement d'enjeux et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à ce groupement d'enjeux.

L'état écologique des Habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux

L'état écologique des GTH « Sédiments intertidaux », « Sables infralittoraux », « Vases infralittorales » et « Sédiments hétérogènes infralittoraux » identifiés sur la **Sous-Région Marine Mer celtique** (appartenant à la façade NAMO) est **inconnu**. Les autres GTH **n'ont pas été évalués** à l'échelle de la façade au titre de la DCSMM.

Concernant la **subdivision Nord SRM GdG** (appartenant à la façade NAMO), les GTH « Sédiments intertidaux », « Sédiments grossiers infralittoraux », « Sables infralittoraux » et « Vases infralittorales » sont dans un **état inconnu**. Les autres GTH **n'ont pas été évalués** à l'échelle de cette région au titre de la DCSMM.

L'ATH « Bancs de maërl », uniquement évalué pour la façade NAMO, est lui **en mauvais état**.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour ce groupement d'enjeux sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 8 à 54 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

²⁴ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

D'autres évaluations (UICN, N2000, etc) que celles menées au titre de la DCSMM peuvent également contribuer à renseigner l'état du milieu²⁵

Les pressions impactant les habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les perturbations et pertes physiques sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via le D01-HB-OE06. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous)²⁶.

Principales pressions impactant les habitats sédimentaires intertidaux, infralittoraux et circalittoraux et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Perturbations et pertes physiques	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Autres pressions à prendre en compte	
Turbidité des masses d'eau (modifications hydrologiques)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques)
Apports de nutriments (eutrophisation)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D5 (Eutrophisation)
Pollution chimique (issue des bassins versants et/ou d'activités maritimes)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D8 (Contaminants)

²⁵ <https://naturefrance.fr/indicateurs/etat-de-conservation-des-habitats-marins-et-cotiers>
<https://inpn.mnhn.fr/programme/evaluation/habitats/list>

²⁶ Sources :

- Bernard G., Janson A.-L., Grémare A., Grall J., Labruno 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-Courtet 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.

Déchets	- Pression indirecte traitée via la Fiche D10 (Déchets marins)
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>	- Pression indirecte traitée via la Fiche D2 (Espèces non indigènes)

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1HB – Habitats Benthiques, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Habitats Benthiques (Descripteur 1 – Biodiversité)

Habitats rocheux infralittoraux et circalittoraux

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les habitats benthiques, est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

Aux échelles des façades MEMN, NAMO, SA et MED, le groupement d'enjeux **Habitats rocheux infralittoraux et circalittoraux** est représenté par les Grands types d'habitats (GTH) « Roches et récifs biogènes infralittoraux », « Roches et récifs biogènes circalittoraux côtiers » et « Roches et récifs biogènes circalittoraux du large »²⁷ définis dans le cadre de la DCSMM.²⁸

Un objectif environnemental pour la façade NAMO concerne le groupement d'enjeux D1HB-Habitats rocheux infralittoraux et circalittoraux. Il est lié au maintien d'un niveau d'exploitation durable pour les laminaires.

²⁷ Ces GTH comprennent les laminaires, les bancs de moules infralittoraux, les grottes et les le corail rouge.

²⁸ 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 OE pour la façade NAMO.

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D01-HB-OE08 : Maintenir un niveau d'exploitation durable des champs de laminaires (<i>Laminaria digitata</i> et <i>Laminaria hyperborea</i>) → <i>Façade NAMO</i>	D01-HB-OE08-ind1 : Tonnage de laminaires récoltées annuellement (<i>Laminaria hyperborea</i> et <i>Laminaria digitata</i>) Cibles : - <u>Zones actuellement exploitées :</u> ○ <i>Laminaria hyperborea</i> : environ 22 000 tonnes/an + ou - 4 000 T/an (autorisant une augmentation des tonnages collectés au regard de quantités observées entre 2016 et 2018), tonnage compatible avec un renouvellement durable des stocks et avec l'atteinte et/ou le maintien en état de l'habitat « champs de laminaires » ○ <i>Laminaria digitata</i> : environ 22 000 tonnes/an + ou - 5 000 T/an (autorisant une augmentation des tonnages collectés au regard de quantités observées entre 2013 et 2018), tonnage compatible avec un renouvellement durable des stocks et avec l'atteinte et/ou le maintien en état de l'habitat « champs de laminaires » - <u>Nouvelles zones exploitées :</u> Tonnage par espèce à définir avant toute nouvelle autorisation d'exploitation et compatible avec un renouvellement durable des stocks/espèces ciblées (<i>Laminaria hyperborea</i> et <i>Laminaria digitata</i>) ainsi qu'avec l'atteinte et/ou le maintien en état de l'habitat « champs de laminaires »

Évolutions par rapport au précédent cycle

Aucune.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique²⁹ des eaux marines, lorsque connue, pour le groupement d'enjeux D1HB – Habitats rocheux infralittoraux et circalittoraux, les pressions impactant ce groupement d'enjeux et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à ce groupement d'enjeux.

L'état écologique des Habitats rocheux infralittoraux et circalittoraux

Le GTH « Roches et récifs biogènes infralittoraux » identifié sur la façade NAMO a été évalué **en bon état**. Les autres GTH n'ont pas été évalués à l'échelle de la façade.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 8 à 54 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les pressions impactant les Habitats rocheux infralittoraux et circalittoraux

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les perturbations et pertes physiques sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via les D01-HB-OE07 et D01-HB-OE08. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous)³⁰.

²⁹ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

³⁰ Sources :

- Bensettiti F. et al., 2004. *Cahier d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 Espèces animales. La documentation française.* 353p.
- 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.*

Principales pressions impactant les récifs médiolittoraux et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Perturbations et pertes physiques	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Autres pressions à prendre en compte	
Modifications des conditions hydrographiques (turbidité)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques)
Apports de nutriments (eutrophisation)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D5 (Eutrophisation)
Extraction d'espèces	- Pression indirecte traitée via la Fiche D3 (Espèces commerciales)
Espèces non indigènes (Sargasse)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D2 (Espèces non indigènes)
Autres (réchauffement climatique)	- Pression directe non traitée dans les fiches OE faute d'indicateur opérationnel

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1HB – Habitats Benthiques, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

- Bajjouk T., Duchêne J., Guillaumont B., Bernard M., Blanchard M., Derrien-Courtet 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.

Fiche OE – Habitats Benthiques (Descripteur 1 – Biodiversité)

Structures géomorphologiques particulières et habitats associés

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les habitats benthiques, est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

À l'échelle de la façade NAMO, le groupement d'enjeux [Structures géomorphologiques particulières et habitats associés](#) est représenté par les Grands types d'habitats (GTH) « Roches et récifs biogènes du bathyal supérieur », « Sédiments du bathyal supérieur », « Roches et récifs biogènes du bathyal inférieur », « Sédiments du bathyal inférieur » et « Zone abyssale »³¹ définis dans le cadre de la DCSMM.

De par leur configuration géomorphologique, ces structures abritent des habitats benthiques et des espèces atypiques. Leur topographie peut également déterminer le fonctionnement hydrographique des secteurs considérés.

Un objectif environnemental concerne le groupement d'enjeux D1HB – Structures géomorphologiques particulières et habitats associés. Il cible l'abrasion et l'étouffement des habitats profonds et des structures géomorphologiques particulières.

31 Ces GTH comprennent les coraux et biocénoses des roches bathyales, les sédiments bathyaux et abyssaux et les vases circalittorales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes.

Objectif Environnemental	Indicateurs associés
D01-HB-OE010 : Éviter l'abrasion et l'étouffement des zones les plus représentatives des habitats profonds (Écosystèmes Marins Vulnérables*) et réduire l'abrasion des structures géomorphologiques particulières** : * Définition des Écosystèmes Marins Vulnérables sur la base de : - la proposition de l'IFREMER pour la France transmise au CIEM (pour l'Atlantique et la Manche) - 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 (pour la Méditerranée) ** Structures définies lors de la phase d'identification des enjeux pour la mise en œuvre de la DCSMM → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D01-HB-OE010-ind1 : Part des EMV connus soumis à la pêche de fond en Atlantique Cible : 0 % au-delà de 400 m, en application du règlement européen 2016/2336 (<i>Remarque : Façades MEMN et MED non concernées par cet indicateur</i>)
	D01-HB-OE010-ind3 : Proportion de surface d'EMV connus située dans des zones de protection forte³² Cible NAMO : - 100 % du site N2000 « Récifs du talus du Golfe de Gascogne » - Augmentation pour les autres EMV
	D01-HB-OE010-ind4 : Part des structures géomorphologiques particulières** connues soumises à la pêche aux engins traînants de fond³³ Pour la façade NAMO : pockmarck de la baie de Concarneau et Môle inconnu Cible NAMO : Pas d'augmentation

32 Cet indicateur a vocation à contribuer à l'objectif transversal 01 « Développer la protection forte » et son indicateur « Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte ».

33 Structures géomorphologiques particulières – Manche et Golfe de Gascogne : <https://sextant.ifremer.fr/Donnees/Catalogue#/metadata/e1c82c75-eb04-41ce-abc6-cabbffff7c69>

Évolutions par rapport au précédent cycle

D01-HB-OE10-ind3 :

Cible NAMO cycle 2 : 100 % des sous-zones récifs du site Natura 2000 « Mers Celtiques – talus du Golfe de Gascogne » telles que proposées par le Préfet maritime le 10 mars 2017

La cible de cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond en la mettant à jour et en harmonisant avec la création du site N2000 récif en NAMO/SA.

Éléments de justification des cibles

Cet objectif environnemental se réfère pour l'Atlantique, à l'application du règlement européen 2016/2336 sur la pêche profonde et les Écosystèmes Marins Vulnérables.

Cas des substrats durs : Sont concernés les récifs profonds ayant justifié la désignation de sites Natura 2000 dans le cadre de la procédure d'extension du réseau au large mais aussi 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)³⁴

34 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.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique des eaux marines, lorsque connue, pour le groupement d'enjeux D1HB – Structures géomorphologiques particulières et habitats associés, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à ce groupement d'enjeux.

L'état écologique des Structures géomorphologiques particulières et habitats associés

Le groupement d'enjeux « Structures géomorphologiques particulières et habitats associés » identifié sur l'ensemble des 4 façades n'est pas évalué au titre de la DCSMM, quelle que soit la façade considérée.

Les pressions impactant les Structures géomorphologiques particulières et habitats associés

Pressions	Enjeu	Sensibilité intrinsèque	Niveau de pressions et/ou état du groupement d'enjeux
Perturbations physiques	Fosse centrale de la Manche	Inconnue	Inconnue
(temporaires ou réversibles) des fonds marins	Structures formées par les émissions de gaz : pockmarks (Secteur 17)	Inconnue	« Les tubes [...] colmatent vite le filet. Ils sont donc souvent évités par les professionnels. L'imagerie acoustique révèle cependant des traces évidentes de chalutage sur les fonds à haploids y compris en baie de Concarneau (pourtant interdite aux arts traînants) » ³⁵ .
	Talus Atlantique (et autres habitats)	Très forte pour les habitats	« Les données historiques suggèrent par ailleurs que des entités écologiques telles que les récifs de coraux avaient une distribution géographique et bathymétrique beaucoup plus large avant le début du

35 Bajjouk T. et al., 2015. Les fonds marins de Bretagne, un patrimoine remarquable : connaître pour mieux agir. Ifremer-DREAL-Bretagne. 152pp.

	profonds)	biogéniques profonds ³⁶	chalutage sur le talus continental. Une modélisation prédictive de la distribution de ces entités écologiques devrait idéalement tenir compte de l'effort de pêche » ³⁷ .
	Plateau Rochebonne	de Moyenne forte ¹⁰ à	État de conservation « Excellent pour l'habitat « 1170-Récifs » d'intérêt communautaire sans qu'aucune pression anthropique pouvant altérer le site n'ait pu être relevée » ³⁸ .
Modification des conditions hydrologiques	Tous	Inconnue	Les autres pressions relatives au descripteur modification des conditions hydrologiques sont à un niveau faible ou nul sur les structures géomorphologiques particulières ³⁹
Déchets	Tous	Inconnue	La présence de déchets est notée de façon quasi-systématique ^{1,3,6,7,8} avec un gradient d'éloignement à la côte ⁸ .

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1HB – Habitats Benthiques, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans **l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral »** de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

36 OSPAR commission. Background Document for Lophelia pertusa reefs. Background Document for Deep-sea sponge aggregations. Background Document for Coral gardens

37 Menot, L. et Van den Beld, I., 2013. Nature, distribution et diversité des habitats de substrats durs du golfe de Gascogne. IFREMER. 50pp.

38 Document d'objectif Natura 2000 du Site Plateau de Rochebonne. Version approuvée par l'arrêté 2012/163 du 19/12/12 de la Préfecture Maritime de l'Atlantique. (CNPMM)

39 Cachera, M., Cariou, V. et Le Corre, F., 2022. Rapport d'évaluation du descripteur 7. Conditions hydrographiques. SHOM

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

Fiche OE – Habitats Benthiques (Descripteur 1 – Biodiversité)

Dunes hydrauliques du plateau et du haut de plateau

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les habitats benthiques, est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

À l'échelle de la façade NAMO, les dunes hydrauliques identifiées structurent le fonctionnement des écosystèmes. Elles constituent des zones d'alimentation pour les prédateurs supérieurs.

Un objectif environnemental concerne l'enjeu [Dunes hydrauliques du plateau et du haut de plateau](#). Il cible la **pression d'extraction sur les dunes hydrauliques de sables coquilliers et sur les dunes du haut de talus**.

Objectif Environnemental	Indicateurs associés
D01-HB-OE11 : Limiter la pression d'extraction sur les dunes hydrauliques de sables coquilliers et éviter la pression d'extraction sur les dunes du haut de talus → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D01-HB-OE11-ind1 : Surfaces de dunes mobiles* de sables coquilliers soumises à extraction * on entend par dunes mobiles les dunes hydrauliques de sables coquilliers non stabilisées au cours des cent dernières années Cible : 0
	D01-HB-OE11-ind2 : En aires marines protégées, volume total d'extraction de sables coquilliers autorisé par façade sur les secteurs non mobiles Cible NAMO : En aires marines protégées, pas d'augmentation par rapport aux volumes maximaux autorisés sur chaque site au moment de l'adoption de la stratégie de façade maritime
	D01-HB-OE11-ind3 : En aires marines protégées, nombre de nouveaux sites d'extraction autorisés par façade

	Cible : 0
	D01-HB-OE11-ind4 : Nombre de nouveaux projets concernant les dunes du haut talus
	Cible : 0

Évolutions par rapport au précédent cycle

Aucune.

Éléments de justifications des cibles

Cible D01-HB-OE11-ind1 sur les dunes mobiles de sable coquillier

Les dunes mobiles constituent des zones fonctionnelles majeures pour les ressources halieutiques et pour l'alimentation des prédateurs supérieurs. Au vu de leur importance écologique et socio-économique, il convient de ne pas perturber ou détruire ces milieux.

Cible D01-HB-OE11-ind2 et ind3 sur les sables coquilliers en site Natura 2000

Au vu de la sensibilité des habitats considérés, de leur état dégradé (évaluation au titre de la DHFF et liste rouge des habitats européens) et du niveau important de pression que représente une extraction de sable, il convient de ne pas exploiter de nouveaux secteurs en sites Natura 2000 ni d'augmenter les volumes extraits au sein du réseau. Ces cibles sont de nature à ne pas augmenter la pression actuelle sur cet habitat.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁴⁰ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D1HB – Dunes hydrauliques du plateau et du haut de plateau, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à ce groupement d'enjeux.

⁴⁰ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

L'état écologique des Dunes hydrauliques du plateau et du haut de plateau

L'enjeu « Dunes hydrauliques du plateau et du haut de plateau » **n'est pas évalué** au titre de la DCSMM.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 8 à 54 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les pressions impactant les dunes hydrauliques du plateau et du haut de plateau

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les perturbations physiques sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via le D01-HB-OE11. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous).

Principales pressions impactant les récifs méditerranéens et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE	Sensibilité intrinsèque de l'enjeu aux pressions
Perturbations physiques (temporaires ou réversibles) des fonds marins	- Pression directe traitée dans cette fiche OE	- Faible (abrasion) - Forte (extraction pour mes dunes du haut de talus et les dunes de sables coquilliers)
Modifications des conditions hydrographiques	- Pression indirecte traitée via la Fiche D7 (Modifications des conditions hydrographiques)	- Forte

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1HB – Habitats Benthiques, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur

d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Mammifères marins et Tortues marines (Descripteur 1 – Biodiversité)

Mammifères marins et Tortues marines

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les mammifères marins et les tortues marines est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

À l'échelle de la façade NAMO, le groupement d'enjeux **Mammifères marins et Tortues marines** est représenté par 4 espèces de tortues (tortue caouanne, tortue de Kemp, tortue Luth et tortue verte), 2 espèces de phoques (phoque gris et phoque veau-marin), 3 espèces de mysticètes (baleine à bosse, petit rorqual et rorqual commun), 4 espèces de petits odontocètes (dauphin bleu et blanc, dauphin commun, grand dauphin¹ et marsouin commun) et 5 espèces d'odontocètes grands plongeurs (baleines à bec⁴¹, grand cachalot, cachalot pygmée, dauphin de Risso et globicéphale noir).

Trois objectifs environnementaux concernent ce groupement d'enjeux. Ils ciblent **les captures accidentelles, les collisions et le dérangement anthropique des mammifères marins et des tortues marines.**

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D01-MT-OE01 : Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins → Façades MEMN, NAMO, SA et MED	D01-MT-OE01-ind1 : Pourcentage d'opérateurs pratiquant une activité de whale dolphin ou seal watching ayant adhéré et respectant une démarche de bonnes pratiques (charte) Cible : Tendance à la hausse

⁴¹ Ce groupe comprend la baleine à bec de Cuvier, l'hypérodon boréal et le mésoplodon de Sowerby.

Pour les groupes sédentaires de grands dauphins, OE s'appliquant sur l'ensemble des façades mais ciblant en particulier : - Mer d'Iroise - Golfe Normand Breton Pour le phoque veau-marin, OE s'appliquant sur la façade MEMN mais ciblant en particulier : - Estuaires picards et mer d'Opale - Baie de Seine - Baie du Mont Saint-Michel - Mer du nord méridionale et détroit du Pas-de-Calais Pour le phoque gris, OE s'appliquant sur l'ensemble des façades MEMN, NAMO et SA mais ciblant en particulier : - Sept-Îles – Trégor-Goëlo - Mer d'Iroise	D01-MT-OE01-ind2 : Nombre de surveillances et/ou contrôles pour chaque façade dédiée au dérangement des phoques veau-marin Cible : Augmentation D01-MT-OE01-ind3 : Nombre de surveillances et/ou contrôles pour chaque façade dédiée à la réglementation de l'approche et de la quiétude des mammifères marins relevés lors d'activités commerciales de whale, dolphin ou seal watching Cible : Augmentation
D01-MT-OE02 : Réduire les captures accidentelles de tortues marines et de mammifères marins, en particulier des petits cétacés → <i>Façades MEMN, NAMO, SA et MED</i>	D01-MT-OE02-ind1 : (marsouins communs et dauphins communs) : Taux de mortalité (évalué sur les mortalités absolues) par capture accidentelle et par espèce Cible : Diminution à une valeur inférieure à 1 % de la meilleure estimation de population (ASCOBANS 2000) pour chaque espèce D01-MT-OE02-ind2 : (autres mammifères marins) : Taux apparents de mortalité par capture accidentelle par espèce (nombre d'échouages observés avec traces de capture accidentelle / nombre d'échouages total) Cible : Diminution du tiers du taux apparent de mortalité par capture accidentelle pour chaque espèce D01-MT-OE02-ind3 : Nombre total (ou par espèce) de tortues marines observées ou déclarées (mortes ou vivantes) présentant des traces de capture accidentelle et/ou capturées

	accidentellement Cible : Tendance à la baisse
D01-MT-OE03 : Réduire les collisions avec les tortues marines et les mammifères marins → Façades MEMN, NAMO, SA et MED	D01-MT-OE03-ind1 : Taux apparent de mortalité par collision des tortues marines et des mammifères marins échoués Cible : Tendance à la baisse

Évolutions par rapport au précédent cycle

D01-MT-OE01-ind2 : Cet indicateur et sa cible ont fait l'objet d'une modification de fond et d'une extension. En effet, l'indicateur du cycle 2 n'était pas opérationnel et pertinent. Il est remplacé pour le cycle 3 par un indicateur de contrôle qui permet d'avoir un suivi de cette thématique, en lien avec un système de « tags » sur Metabase qui fléchera le phoque veau-marin spécifiquement. En parallèle, les réflexions vont se poursuivre en vue de proposer en sus un indicateur de pression au prochain cycle, sur la base d'une expérimentation menée par le PNM EPMO. L'indicateur est également étendu à la façade NAMO.

D01-MT-OE01-ind3 : un nouvel indicateur de contrôle spécifique à l'activité commerciale de Whale dolphin ou seal watching est proposé pour le cycle 3.

Éléments de justification des cibles

D01-MT-OE02-ind1 : Le seuil de la cible, fixé à 1 % (recommandation ASCOBANS), est évalué sur les mortalités absolues (estimation absolue de la taille des populations et du nombre de mort par capture possible).

D01-MT-OE02-ind2 : 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'échouage observé avec traces de capture / nombre d'échouages total) sont donc utilisés et un objectif de réduction 2026 admis à un 1/3.

Dispositifs de suivi/surveillance
Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est

disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁴² des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D1MT – Mammifères marins et Tortues marines, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique des Mammifères marins et des Tortues marines

A l'échelle de la façade NAMO, le groupe des mysticètes atteint les conditions du **bon état** écologique contrairement au groupe des petits odontocètes (**mauvais état**), en raison de niveaux de captures accidentelles de marsouins communs et/ou de dauphins communs trop importants. Le groupe des phoques, présent sur la façade NAMO, atteint également les conditions du **bon état** écologique. Le groupe des odontocètes grands plongeurs est quant à lui **en état inconnu** du fait de l'état **inconnu** du Grand cachalot.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 63 à 89 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

À l'échelle de la façade NAMO, l'état écologique de chacune des espèces de tortues présentes est considéré comme **inconnu**.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (p. 158 à 172 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les pressions impactant les Mammifères marins et les Tortues marines

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les collisions, les captures accidentelles et le dérangement anthropique des mammifères marins sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via les D01-MT-OE01, D01-MT-OE02 et D01-MT-OE03. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous)⁴³.

⁴² Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

⁴³ Sources :

Principales pressions impactant les mammifères marins et les tortues marines et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Collisions (cétacés en particulier)	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Captures accidentelles	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Dérangements d'espèces par les activités anthropiques de type dolphin, whale et seal watching	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Ingestion de déchets (tortues marines en particulier)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D10 (Déchets marins)
Autres pressions à prendre en compte	
Bruit (dérangements acoustiques)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D11 (Bruit sous-marin)
Bioaccumulation de micropolluants	- Pression indirecte traitée via la Fiche D8 (Contaminants)

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

- Spitz J., Peltier H., Authier M., 2018. *Évaluation 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., Liesenjohnann T., Gelippi M., 2014. *Étude d'Impact Acoustique du Parc Eolien en Mer de Fécamp, France. Quiet Ocean et Bio Consult S, 122 pp.*

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1MT – Mammifères marins et Tortues marines et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Oiseaux marins (Descripteur 1 – Biodiversité)

Oiseaux marins

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les oiseaux marins est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

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.

Sept objectifs environnementaux concernent l'enjeu « Oiseaux marins ». Ils ciblent les captures accidentelles, les collisions, les prélèvements sur le domaine public, les pertes d'habitats fonctionnels, les pressions exercées par les espèces non indigènes, et le dérangement anthropique des oiseaux marins.

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D01-OM-OE01 : Réduire les captures accidentelles d'oiseaux marins* (au large et à proximité des colonies) par les palangres, les filets fixes et les sennes à petits pélagiques *cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE → Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D01-OM-OE01-ind1 : Proportion de secteurs à risque* de captures accidentelles d'espèces d'oiseaux, pour lesquels des mesures d'évitement ou de réduction des captures accidentelles sont prévues *secteurs identifiés dans le cadre des analyses de risques pêche Cible : 100 %

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) → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D01-OM-OE02-ind1 : Taux de projets autorisés mettant en place des mesures permettant de suivre les effets de la collision sur les populations d'oiseaux fréquentant le parc éolien, et des mesures permettant de limiter cet effet si nécessaire Cible : 100 %
D01-OM-OE03 : Éviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins, en particulier dans les sites fonctionnels à enjeu fort* * Les sites fonctionnels à enjeux forts sont définis comme ceux remplissant les critères RAMSAR d'importance internationale ou accueillant plus de 15 % de l'effectif national → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D01-OM-OE03-ind1 : Surface d'estran artificialisé et linéaire de côté artificialisé dans les sites fonctionnels à enjeu fort Cible : Pas d'augmentation
D01-OM-OE04 : Réduire la pression exercée par certaines espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins* * cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D01-OM-OE04-ind1 : Proportion de colonies insulaires d'oiseaux marins nicheurs à enjeu fort* pour lesquelles les espèces introduites et domestiques représentent une pression avérée * 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 Cibles : – 0 % pour les sites insulaires éloignés sans occupation humaine – Tendance à la baisse pour les autres D01-OM-OE04-ind2 : Proportion de colonies continentales d'oiseaux marins nicheurs à enjeu fort* pour lesquelles les espèces introduites et domestiques représentent une pression avérée * 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

	Cible : Diminution significative
D01-OM-OE05 : Maintenir ou restaurer les habitats fonctionnels des oiseaux marins* dans les zones humides littorales <i>La carte des habitats fonctionnels des Oiseaux Marins sera établie à l'occasion du plan d'action des DSF</i> * cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D01-OM-OE05-ind1 : Nombre et surface de sites fonctionnels restaurés sur la façade Cible : Tendance à la hausse
	D01-OM-OE05-ind2 : Surface d'habitat fonctionnel des oiseaux marins dans les zones humides des communes littorales Cible : Maintien
D01-OM-OE06 : Limiter le dérangement physique, sonore, lumineux des oiseaux marins* au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels * cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D01-OM-OE06-ind1 : Proportion de colonies à enjeu fort ou majeur* selon le travail de classification de l'OFB de priorisation des enjeux pour lesquels les dérangements physiques, sonores et lumineux constituent un risque pour le maintien à terme Cible : 0 % pour les colonies à enjeu fort ou majeur
	D01-OM-OE06-ind2 : Pourcentage de recouvrement des activités anthropiques de toute nature sur les zones (et les périodes) fonctionnelles des limicoles côtiers Cible : Diminution au regard des valeurs qui seront calculées à partir de 2018 sur les sites appliquant le protocole développé par Réserves Naturelles de France (RNF)
	D01-OM-OE06-ind3 : Surface de zones fonctionnelles des oiseaux de l'estran situées dans des zones de protection forte ^{44,45} Cible NAMO : Tendance à l'augmentation de la surface de zones fonctionnelles des oiseaux de l'estran en zone de protection forte : - Secteur 6 : Baie du Mont Saint-Michel - Secteur 9 : Baie de Saint-Brieuc "fond de Baie" - Secteur 11 : Baie de Morlaix

44 Cet indicateur a vocation à contribuer à l'objectif transversal 01 « Développer la protection forte » et son indicateur « Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte ».

45 NB : L'enjeu « zones de densité maximale et zones fonctionnelles identifiées pour les oiseaux marins en période internuptiale » n'a pas été renseigné car difficile à circonscrire spatialement. Il est probable que les ZPF couvrent qu'une très faible partie de ces zones.

	- Secteur 12 : Île de Sein - Secteur 17 : Baie d'Audierne - Secteur 18 : Petite mer de Gâvre (arrêtés de protection de biotope) - Secteur 19 : Golfe du Morbihan – Marais de Toulvern, Golfe du Morbihan, Marais de Séné (Réserve naturelle nationale), Petit Traict du Croisic - Secteur 21 : RNN Baie de l'Aiguillon - Secteur 21 : Sud Vendée (<i>en attente des propositions en provenance du PNM Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis</i>)
D01-OM-OE07 : Éviter ou adapter le prélèvement sur le domaine public maritime des espèces identifiées au titre de l'Accord international sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) et menacées au niveau européen → <i>Façades MEMN, NAMO, SA</i>	D01-OM-OE07-ind1 : Proportion de populations, menacée au niveau européen et figurant à la colonne A de l'annexe 3 de l'accord AEWA (hors catégorie 2*, 3* et 4 bénéficiant d'un plan de gestion adaptative des prélèvements en l'absence de moratoire ou d'interdiction pérenne de la chasse prévu dans ce cadre) interdite au prélèvement au niveau national Cible pour toutes les façades concernées : 100 %

Évolutions par rapport au précédent cycle

D01-OM-OE01 :

Libellé OE cycle 2 : 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

* cf. espèces d'oiseaux marins listées dans l'arrêté BEE

Cet OE a fait l'objet d'une modification de fond visant à ouvrir l'OE à l'ensemble des espèces d'oiseaux protégées (listées dans l'arrêté BEE).

D01-OM-OE01-ind1 : Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme avec la suppression de la référence aux objectifs de conservation, car les secteurs à risque ne sont pas toujours associés à des sites N2000.

D01-OM-OE02-ind1 & D01-OM-OE02-ind2 :

Libellé indicateur cycle 2 de D01-OM-OE02-ind1 : Taux de projets autorisés 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 (les) façade(s) marine(s) concernée(s) par chacune de ces espèces

Libellé indicateur cycle 2 de D01-OM-OE02-ind2 : Taux de parcs éoliens autorisés 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

L'indicateur D01-OM-OE02-ind2_a été fusionné avec l'indicateur D01-OM-OE02-ind1 du cycle2.

D01-OM-OE03 : Cet OE a fait l'objet d'une modification de forme pour en améliorer la clarté.

D01-OM-OE03-ind1 : Cet indicateur et sa cible ont fait l'objet d'une modification de forme pour en améliorer la clarté.

D01-OM-OE04-ind1 : La cible de cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme en passant en pourcentage, car l'indicateur est formulé sous forme de proportion.

D01-OM-OE06-ind1 : Cet indicateur et sa cible ont fait l'objet d'une modification de forme avec la mise à jour de l'AFB en OFB, et la modification en pourcentage, car l'indicateur est formulé sous forme de proportion.

D01-OM-OE06-ind2 : Cet indicateur et sa cible ont fait l'objet d'une modification de forme avec la précision de l'acronyme RNF.

D01-OM-OE06-ind3 : La cible NAMO de cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme avec la mise à jour des secteurs concernés par l'indicateur.

Éléments de justification des cibles

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

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. La cible doit être définie dans le cadre de l'élaboration des plans d'actions DSF.

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 sennes à petits pélagiques⁴⁶.

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) voire une baisse de la survie adulte (prédation sur les reproducteurs). Les espèces à cycle de vie

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

court (et qui dépendent donc d'un haut succès reproducteur) sont très sensibles à cette pression (c'est le cas par exemple des sternes⁴⁷) mais les espèces longévives sont également concernées en particulier quand la prédation touche les adultes (c'est le cas par exemple des océanites⁴⁸). 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.

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 ». ⁴⁹

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. La cible définie correspond au principe de 0 perte nette de biodiversité figurant à l'article L 1631 du Code de l'environnement.

Cible sur le dérangement (D01-OM-OE06) :

La synthèse proposée par Le Corre (2009)⁵⁰ 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.

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

48 Cahiers d'Habitat « Oiseaux » – MEEDDAT- MNHN

49 Pontee N., 2013. Defining coastal squeeze: a discussion. *Ocean and Coastal management*. 84. 204-207pp. www.researchgate.net/publication/259512642

50 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.

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.

Cible sur les prélèvements (D01-OM-OE07) :

La cible proposée constitue l'application du plan d'action (Annexe 3) de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'Eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) :

« 2.1.1 Les Parties ayant des populations figurant à la colonne A du tableau 1 du présent Plan d'action assurent la protection de ces populations conformément à l'Article III, paragraphe 2 (a), de l'Accord. En particulier, et sous réserve des dispositions du paragraphe 2.1.3. Ci-dessous, ces Parties :

- interdisent de prélever les oiseaux et les œufs de ces populations se trouvant sur leur territoire ;
- interdisent les perturbations intentionnelles, dans la mesure où ces perturbations seraient significatives pour la conservation de la population concernée ; et
- interdisent la détention, l'utilisation et le commerce des oiseaux de ces populations et de leurs œufs lorsqu'ils ont été prélevés en contravention aux interdictions établies en application de l'alinéa a) ci-dessus ainsi que la détention, l'utilisation et le commerce de toute partie ou produit facilement identifiable de ces oiseaux et de leurs œufs.

À titre d'exception pour les populations listées en catégories 2 et 3 de la colonne A et marquées par un astérisque, et pour les populations listées en catégorie 4 de la colonne A, la chasse peut continuer de manière durable. L'utilisation durable doit être menée dans le cadre d'un plan d'action international par espèce au travers duquel les Parties essaieront de mettre en œuvre les principes de gestion adaptative des prélèvements. Une telle utilisation doit au moins être sujette aux mêmes mesures juridiques que le prélèvement d'oiseaux de populations listées à la colonne B du tableau 1, tel que demandé au paragraphe 2.1.2 ci-dessous. »

Les deux espèces Harelde de Miquelon (A 1b) et Macreuse brune (A 1b) actuellement chassées en France figurent dans la colonne A et ne relèvent pas des catégories A2*, A3* ou A4, elles ne peuvent donc pas faire l'objet de prélèvement : Harelde de Miquelon (A 1b), Macreuse brune (A 1b). De même le courlis cendré (classé A4) fait l'objet d'un plan d'action international qui interdit son prélèvement.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁵¹ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D1OM – Oiseaux marins, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique des Oiseaux marins

La façade NAMO est subdivisée en deux sous-régions marines (SRM) : la SRM Mers Celtiques (MC) et la SRM Golfe de Gascogne Nord (GdG Nord).

En ce qui concerne la SRM Mer celtique, l'état écologique de 67 espèces a été évalué, parmi lesquelles 32 sont **en bon état**, 16 sont **en mauvais état**, 15 sont en **état inconnu** et 4 sont en **état non considéré** (évaluation jugée non pertinente en raison du faible effectif observé sur la période d'évaluation).

À l'échelle de la subdivision Nord SRM Golfe de Gascogne, l'état écologique de 66 espèces a été évalué, parmi lesquelles 38 sont **en bon état**, 13 sont **en mauvais état**, 14 sont en **état inconnu** et 1 est en **état non considéré** (évaluation jugée non pertinente en raison du faible effectif observé sur la période d'évaluation).

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 90 à 118 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les pressions impactant les Oiseaux marins

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Le dérangement sur les sites de reproduction, la prédation, les prélèvements sur DPM, les captures accidentelles, les collisions et la perte d'habitats fonctionnels sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via les D01-OM-OE01-02-03-04-

⁵¹ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

05-06-07. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous)⁵².

Principales pressions impactant les mammifères marins et les tortues marines et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
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)	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Prédation (rats, surmulots,..., dont la présence est facilitée par les activités anthropiques)	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Prélèvement par la chasse sur le DPM	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Captures accidentelles en mer	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Risque de collisions en mer (risque avec les éoliennes également)	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Perte d'habitats fonctionnels marins et littoraux	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Autres pressions à prendre en compte	
Compétition trophique et disponibilité alimentaire	- Pression indirecte traitée via la Fiche D4 (Réseau trophique)
Contamination chimique et bioaccumulation	- Pression indirecte traitée via la Fiche D8 (Contaminants)
Ingestion de déchets	- Pression indirecte traitée via la Fiche D10 (Déchets marins)

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la**

⁵² 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

façade Nord Atlantique – Manche Ouest, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1OM – Oiseaux marins et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Poissons et Céphalopodes (Descripteur 1 – Biodiversité)

Élasmobranches

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les Poissons et céphalopodes est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

L'enjeu D1PC – Élasmobranches concerne les espèces ou groupes d'espèces d'élasmobranches, et plus particulièrement les espèces prioritaires en termes de conservation (Stéphan et al., 2016)⁵³. Suite à des campagnes scientifiques hauturières démersales, 17 espèces ou groupes d'espèces d'élasmobranches ont été recensées à l'échelle de la façade MEMN, 34 à l'échelle de la Sous-Région Marine (SRM) MC, 29 à l'échelle de la SRM GdG, et pour la façade MED, 27 dans le Golfe du Lion et 35 sur la façade orientale de la Corse.

Deux objectifs environnementaux concernent cet enjeu. Ils sont liés aux **captures accidentelles et à la restauration des populations sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN**.

Lors du cycle 2, il n'y avait pas d'indicateur associé au D01-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) ». Pour répondre à cet OE, deux actions sont identifiées : la définition d'un indicateur administratif opérationnel et calculable d'ici 2028, et la mise en œuvre d'une action de R&D visant à développer un indicateur scientifique.

53 Stéphan E., Rohr A., Tachioires 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.

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
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) *cf. liste ci-dessous d'après Stéphan et al (2016) et actualisée d'après avis CIEM 2017 ; les espèces sont réparties en 3 catégories, A, B et C : – Catégorie A = espèces interdites selon le règlement (UE) 2018/120 du 23/01/2018 et la recommandation CGPM/36/2012/3 – Catégorie B = espèces faisant l'objet d'une évaluation CIEM ou CICTA, soumises à réglementation ou non – Catégorie C = espèces non-évaluées et non réglementées. La liste du top 10 des espèces de chaque catégorie par façade est reportée dans la fiche OE dédiée - <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i> notamment en NAMO et SA : ➔ Catégorie A : Raie blanche (<i>Rostroraja alba</i>), Ange de mer commun (<i>Squatina squatina</i>), Grand pocheteau gris (<i>Dipturus batis cf. intermedia</i>), Petit pocheteau gris (<i>Dipturus batis cf. flossada</i>), Pocheteau de Norvège (<i>Dipturus nidarosiensis</i> (Interdit en zone 7 mais pas zone 8)), Requin pèlerin (<i>Cetorhinus maximus</i>), Requin taupe commun (<i>Lamna nasus</i>) ➔ Catégorie B : Requin renard (<i>Alopias vulpinus</i>), Requin peau bleue (<i>Prionace glauca</i>), Humantin (<i>Oxynotus paradoxus</i>), Sagre commun (<i>Etmopterus spinax</i>), Petite roussette (<i>Scyliorhinus canicula</i>), Grande roussette (<i>Scyliorhinus stellaris</i>) ➔ Catégorie C : Squalé bouclée (<i>Echinorhinus brucus</i>), Aigle de mer	<i>À définir d'ici le prochain cycle</i>

commun (<i>Myliobatis aquila</i>), Torpille noire (<i>Torpedo nobiliana</i>), Raie pale (<i>Bathyraja pallida</i>)	
D01-PC-OE02 : Favoriser la restauration des populations d'élasmodontes en danger critique d'extinction, en danger, vulnérables, quasi menacées selon la liste rouge des espèces menacées de l'UICN - Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D01-PC-OE2-ind1 : Nombre d'espèces d'élasmodontes en danger critique d'extinction, en danger, vulnérables, quasi menacées présentes dans les eaux métropolitaines françaises Cible pour toutes les façades concernées : Stable ou en diminution

Évolutions par rapport au précédent cycle

D01-PC-OE01 : Cet OE a été conservé en l'état et n'a pas fait l'objet de mise à jour. Il est conservé sans indicateur pour le cycle 3, dans la perspective de création d'un indicateur opérationnel pour le prochain cycle, en lien avec les actions de formation, ou les plans de gestion à mettre en place dans le cadre du PdA.

D01-PC-OE02 :

Libellé OE cycle 2 : Favoriser la restauration des populations d'élasmodontes en danger critique d'extinction selon la liste rouge des espèces menacées de l'UICN et notamment (cf. liste ci-dessous) pour la façade NAMO : Grand pocheteau gris – *Dipturus batis* cf. *intermedia* et Ange de mer commun – *Squatina squatina*

Libellé indicateur cycle 2 : Nombre d'espèces d'élasmodontes en danger critique d'extinction présentes dans les eaux métropolitaines françaises

Cet OE et son indicateur ont fait l'objet de modifications de fond en élargissant la catégorie d'espèces concernées aux espèces « presque menacées » (NT), « vulnérables » (VU), « en danger » (EN) ou « en danger critique » et en supprimant la liste d'espèces qui a vocation à évoluer. Ils ont également été étendus à la façade MEMN.

La liste rouge des espèces menacées en France pour les raies, requins, chimères 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. L'évaluation scientifique la plus récente⁵⁴ a été réalisée en 2013 en lien

⁵⁴ Stéphan E., Rohr A., Tachioires S., Iglésias S.P., Gadenne H., 2016. Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation pour les élasmodontes. Rapport final, Brest, France. 16 pp. Rq : les listes ont été établies en prenant en compte les avis CIEM 2014 et 2015.

avec les organisations professionnelles de la pêche et les directions des ministères (DPMA, DEB). Cette liste est en ligne :

http://uicn.fr/wp-content/uploads/2013/12/Tableau_Liste_rouge_Requins_raies_et_chimeres_de_metropole.pdf

Il est prévu une mise à jour de la liste UICN France sur la période 2025-2026.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁵⁵ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D1PC – Élasmobranches, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique des Élasmobranches

Environ un tiers des espèces d'élasmobranches considérées⁵⁶ dans cette fiche a été évalué au titre de la DCSMM. La quasi-totalité des espèces évaluées apparaît comme étant **en mauvais état** (à l'exception de la petite roussette qui **est en bon état**, du requin renard, de la grande roussette et de la torpille noire qui sont **en état inconnu**) et environ la moitié bénéficie d'un statut de conservation UICN **défavorable** à l'échelle nationale.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 119 à 157 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

55 Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

56 NAMO et SA : Raie blanche (*Rostroraja alba*), Ange de mer commun (*Squatina squatina*), Grand pocheteau gris (*Dipturus batis cf. intermedia*), Petit pocheteau gris (*Dipturus batis cf. flossada*), Requin pèlerin (*Cetorhinus maximus*), Requin taupe commun (*Lamna nasus*), Requin renard (*Alopias vulpinus*), Requin peau bleue (*Prionace glauca*), Petite roussette (*Scyliorhinus canicula*), Grande roussette (*Scyliorhinus stellaris*), Torpille noire (*Torpedo nobiliana*)

D'autres évaluations (UICN, N2000, etc) que celles menées au titre de la DCSMM peuvent également contribuer à renseigner l'état du milieu^{57,58}.

Les pressions impactant les Élasmobranches

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. La mortalité par prise accessoire et la mortalité par pêche sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via les D01-PC-OE01 et D01-PC-OE02. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous).

Principales pressions impactant les récifs médiolittoraux et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Mortalité par prise accessoire	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Mortalité par pêche	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Autres pressions à prendre en compte	
Effets néfastes des concentrations et pics de contaminants	- Pression indirecte traitée via la Fiche D8 (Contaminants)
Effets néfastes des espèces non indigènes	- Pression indirecte traitée via la Fiche D2 (Espèces non indigènes)
Effets néfastes des déchets	- Pression indirecte traitée via la Fiche D10 (Déchets marins)

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

57 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

58 Thiriet P., Acou A., Artero C., Feunteun E., 2017. Evaluation de l'état écologique des Poissons et Céphalopodes de France Métropolitaine : Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre du descripteur 1 de la DCSMM, rapport scientifique du co-pilotage MNHN. Muséum National d'Histoire Naturelle, Station marine de Dinard. 556 p.¶

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1PC – Poissons et Céphalopodes et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Poissons et Céphalopodes (Descripteur 1 – Biodiversité)

Poissons amphihalins

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les Poissons amphihalins est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

L'enjeu D1PC – Poissons amphihalins concerne les **espèces amphihalines**, qui présentent la particularité (qui les définit) d'effectuer des migrations entre environnements marin et dulçaquicole. 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.

Les aloses, l'esturgeon, les lamproies et les salmonidés font partie de la catégorie d'amphihalins anadromes (ils effectuent la majorité de leur croissance en mer et se reproduisent en eau douce), et les anguilles font partie de la catégorie des catadromes (à l'inverse, elles effectuent l'essentiel de leur croissance en eau douce et se reproduisent en mer).

À l'échelle de la façade NAMO, les 11 espèces amphihalines sont représentées.

Un objectif environnemental concerne cet enjeu. Il cible les **prélèvements en aval de la limite de salure des eaux d'espèces amphihalines**.

Objectif Environnemental	Indicateurs associés
D01-PC-OE03 : Adapter les prélèvements en aval de la limite de salure des eaux (LSE) d'espèces amphihalines de manière à atteindre ou à maintenir le bon état du stock et réduire les captures accidentelles des espèces amphihalines* dont la capacité de renouvellement est compromise, en particulier dans les zones de grands rassemblements, les estuaires et les panaches estuariens identifiés par les PLAGEPOMI * Les espèces amphihalines visées par des dispositions réglementaires ayant pour but d'améliorer l'état de leur population sont : • L'esturgeon européen • La grande alose et l'alose feinte • La lamproie marine et la lamproie fluviatile • Le saumon atlantique et la truite de mer • L'anguille européenne N.B.: Cet OE vise à compléter les dispositions déjà existantes dans les PLAGEPOMI → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i> OE s'appliquant sur l'ensemble des façades mais ciblant en particulier : - NAMO : Ellé-Isole-Laïta et Scorff-Blavet, La Vilaine, La Loire, Baie de Bourgneuf, Estuaires Vie, Lay, Léguer, Trieux, Jaudy, cours d'eau des baies de Lannion, du Léon-Trégor et du bas Léon, Rade de Brest et les estuaires de l'Aulne et de l'Elorn, ciblés en cohérence avec la disposition 9A-1 du SDAGE Loire-Bretagne. - SA : notamment Sèvre Niortaise, PNM Pertuis Gironde	D01-PC-OE03-ind1 : Nombre de captures d'amphihalins déclarées/an par les pêcheurs professionnels dans les estuaires, les panaches estuariens et les graux à l'aval de la limite la salure des eaux (LSE) Cible : a) Pour l'anguille : Cibles du PGA, i.e. 60 % de mortalité par pêche entre les années de référence 2004-2008 (pêche maritime professionnelle) b) Pour les autres espèces : Maintien ou réduction D01-PC-OE03-ind2 : Nombre d'esturgeons débarqués, sauf dérogations Cible : 0 D01-PC-OE03-ind3 : Nombre de nouvelles autorisations délivrées par les DDTM pour la pêche au filet fixe par les pêcheurs de loisir dans les réserves de salmonidés Cible : 0 D01-PC-OE03-ind4 : Contingents de droits d'accès pour la pêche des amphihalins dans les estuaires Cible : Maintien ou réduction

Évolutions par rapport au précédent cycle

Tous les OE liés au D01-PC-OE03 "Amphihalins" (et indicateurs associés) ont été conservés en l'état et n'ont pas fait l'objet de mise à jour.

Éléments de justification des cibles

Cible du D01-PC-OE03-ind1 :

Pour l'anguille la cible est identique à celle des Plans de Gestion de l'Anguille déjà en vigueur adopté en 2010 et approuvé par la Commission. La phase de rapportage en cours en application du règlement (CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007 dit que le « *règlement anguille vise à faire le bilan des mesures de gestion mises en œuvre au regard des objectifs fixés (dont une réduction de 60 % de la mortalité par pêche entre la période de référence et aujourd'hui pour chaque stade pêché de l'anguille mais également un objectif de réduction de 75 % des autres facteurs de mortalité par rapport à la même période de référence) sur la période 2018-2024* ». Cette phase n'appelle pas à court-terme de chantier de révision des objectifs eux-mêmes.

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 du D01-PC-OE03-ind3 : La cible est maintenue à 0 (dans le cas des réserves à salmonidés), ce qui correspond à un gel des autorisations délivrées par les DDTM pour la pêche au filet fixe par les pêcheurs de loisir.

Cible du D01-PC-OE03-ind4 : La cible proposée correspond à un maintien ou une réduction pour les autres estuaires compte tenu de l'état de conservation des amphihalins (BEE non atteint pour toutes les façades). Le cadre réglementaire est déjà relativement contraint dans plusieurs départements mais mérite d'être harmonisé entre les départements de chaque façade et renforcé dans certains.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁵⁹ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D1PC – Poissons amphihalins, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique des Poissons amphihalins

Aucune espèce amphihaline n'atteint le bon état écologique dans aucune des quatre façades maritimes.

À l'échelle de la façade NAMO, l'esturgeon commun, les espèces d'aloses, l'anguille européenne, les espèces de lamproies, l'éperlan et le saumon Atlantique sont évalués en **mauvais état**. Concernant le mulot porc et la truite de mer, leur **état écologique est inconnu**.

L'ensemble de ces espèces à l'exception de l'éperlan et du flet commun bénéficie par ailleurs d'un état de conservation UICN **défavorable** à l'échelle nationale.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 119 à 157 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les pressions impactant les Poissons amphihalins

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. La mortalité par prise accessoire et la mortalité par pêche sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via le D01-PC-OE03. D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous).

Principales pressions impactant les récifs médiolittoraux et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Mortalité par prise accessoire	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Mortalité par pêche	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Autres pressions à prendre en compte	
Effets néfastes des concentrations et pics de contaminants	- Pression indirecte traitée via la Fiche D8 (Contaminants)

⁵⁹ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

Effets néfastes des espèces non indigènes	- Pression indirecte traitée via la Fiche D2 (Espèces non indigènes)
Obstacles à la circulation (<u>ex</u> : portes à flots)	- Pression indirecte traitée via la Fiche D7 (Changements hydrographiques)
Effets néfastes des déchets	- Pression indirecte traitée via la Fiche D10 (Déchets marins)

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1PC – Poissons et Céphalopodes et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Poissons et Céphalopodes (Descripteur 1 – Biodiversité)

Zones fonctionnelles halieutiques

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 1 « Biodiversité », qui intègre les Poissons et céphalopodes est la suivante : La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptés aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes.

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

Plusieurs ZFHi ont été identifiées pour chaque façade maritime, par catégories de zones fonctionnelles et par espèces halieutiques (Régimbart et *al.*, 2018)⁶⁰.

Un objectif environnemental concerne cet enjeu. Il cible toutes les pressions affectant l'étendue et la condition des ZFHi.

60 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. <https://institut-agro-rennes-angers.hal.science/hal-02293032/file/5864.pdf>

Objectif Environnemental	Indicateurs associés
D01-PC-OE05 : Diminuer toutes les pressions qui affectent l'étendue et la condition des zones fonctionnelles halieutiques d'importance ZFHi identifiées (dont frayères, nourriceries, voies de migration), essentielles à la réalisation du cycle de vie des poissons, céphalopodes et crustacés d'intérêt halieutique → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D01-PC-OE05-ind1 : Surface de zone fonctionnelle halieutique d'importance (ZFHi)* protégée au travers d'une zone de conservation halieutique (ZCH) par façade * 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 Cible : Tendance à la hausse

Évolutions par rapport au précédent cycle

D01-PC-OE05 : Cet OE a fait l'objet d'une modification de forme avec la suppression de la mention à la mesure M004, car ce n'est plus d'actualité.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁶¹ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D1PC – Zones fonctionnelles halieutiques, les pressions impactant cet enjeu et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique des Zones fonctionnelles halieutiques

L'état écologique des Zones fonctionnelles halieutiques **n'a pas été évalué** au titre de la DCSMM.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 119 à 157 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les pressions impactant les Zones fonctionnelles halieutiques

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les pressions directes impactant les zones fonctionnelles halieutiques sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via le D01-PC-OE05, avec la création de ZCH⁶². D'autres pressions impactant cet enjeu, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous).

Principales pressions impactant les ZFHi et sensibilité aux pressions	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
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)	- Pression directe traitée dans cette fiche OE - Pression indirecte traitée via la Fiche D3 (Espèces commerciales) et les autres Fiches D1PC
Introduction ou propagation d'espèces non indigènes	- Pression directe traitée dans cette fiche OE

61 Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

62 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).

	- Pression indirecte traitée via la Fiche D2 (Espèces non indigènes)
Perte physique d'habitat	- Pression directe traitée dans cette fiche OE - Pression indirecte traitée via la Fiche D6 (Intégrité des fonds)
Perturbation physique d'habitat	- Pression directe traitée dans cette fiche OE - Pression indirecte traitée via la Fiche D6 (Intégrité des fonds) et les Fiches D1HB
Apports de nutriments et de matière organique	- Pression directe traitée dans cette fiche OE - Pression indirecte traitée via la Fiche D5 (Eutrophisation)
Autres pressions à prendre en compte	
Apports de substances dangereuses	- Pression indirecte traitée via la Fiche D8 (Contaminants)
Apports de déchets	- Pression indirecte traitée via la Fiche D10 (Déchets marins)
Modification des conditions hydrographiques	- Pression indirecte traitée via la Fiche D7 (Changements hydrographiques)

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D1PC – Poissons et Céphalopodes et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

Fiche OE – Descripteur 2

Espèces non indigènes

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur « Espèces non indigènes » est la suivante : Les espèces introduites par le biais des activités humaines doivent se maintenir à des niveaux ne perturbant pas les écosystèmes.

Quatre objectifs environnementaux concernent le D2 « Espèces non indigènes » (ENI). Ils ciblent **les risques d'introduction, de transfert et de dissémination es espèces non indigènes.**

Lors du cycle 2, il n'y avait pas d'indicateur associé au D02-OE02 « Limiter le transfert des espèces non indigènes (ENI) à partir de zones fortement impactées ». Pour ce cycle, il a été décidé de supprimer cet OE.

Un nouvel indicateur (scientifique) est également ajouté pour le D02-OE03 « Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes (ENI) liés à la navigation (eaux et sédiments de ballast des navires, fouling) ».

Les **principaux enjeux écologiques** impactés par cette pression sont **les ZFH (frayères, nourriceries), les biocénoses de l'infra littoral meuble (intertidal et subtidal), les biocénoses du médiolittoral rocheux (intertidal et subtidal), les biocénoses de substrat dur de l'infra littoral et du circalittoral et les réseaux trophiques pélagiques et benthiques.**

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D02-OE01 : Limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore	D02-OE01-ind1 : Taux de contrôles révélant la présence d'espèces non indigènes de niveau 2 à l'occasion de contrôles aux frontières, prévus par l'art.15 du règlement européen du 22 octobre 2014 et par l'art. L 411-7 du Code de l'environnement

→ <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	Cible : Tendance à la baisse
D02-OE03 : Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes (ENI) liés à la navigation (eaux et sédiments de ballast des navires, fouling) → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D02-OE03-ind1 : Proportion de navires conformes à la réglementation en vigueur en matière de gestion des eaux de ballast (division 218 du règlement annexé à l'arrêté* du 23/11/87 modifié) Cible : 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)
	D02-OE03-ind2 : Nombre de nouvelles ENI probablement introduites par la navigation Cible : Tendance à la baisse
D02-OE04 : Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes lors de l'introduction et du transfert des espèces aquacoles → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D02-OE04-ind1 : Proportion du nombre d'autorisations d'exploitation de cultures marines (AECM) délivrées pour l'élevage et la culture d'espèces exotiques aquacoles conformément aux dispositions du règlement (CE) modifié 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) modifié 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 Cible pour toutes les façades concernées : 100 %
	D02-OE04-ind2 : Nombre de nouvelles ENI probablement introduites par les activités de cultures marines Cible : Pas d'augmentation du nombre d'ENI

Évolutions par rapport au précédent cycle

D02-OE01-ind1 : Cet indicateur a fait l'objet d'une modification en passant de "nombre" à "taux" pour améliorer la clarté.

D02-OE02 :

Libellé OE cycle 2 : Limiter le transfert des espèces non indigènes (ENI) à partir de zones fortement impactées

Cet OE a été supprimé, car il n'y a pas d'indicateur opérationnel associé à ce stade et que l'OE a une plus-value limitée au regard des autres OE existants sur les ENI.

D02-OE03 :

Libellé OE cycle 2 : Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes (ENI) liés aux eaux et sédiments de ballast des navires

Cet OE a fait l'objet d'une modification de fond, car le libellé du cycle 2 était trop discriminant : en effet, les ENI peuvent également être introduites par le fouling et pas uniquement via les eaux de ballast. En prévision de la mise en place de norme, réglementation sur le fouling suite au projet GOFOLING, et compte tenu de la forte probabilité d'introduction d'ENI par le fouling suite à la mise en place obligatoire de dispositif de renouvellement des eaux de ballast sur les navires en septembre 2024, il existe un réel enjeu à prendre en compte le fouling dans les OE.

D02-OE03-ind1 : Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme en passant de « nombre » à « proportion » pour une meilleure cohérence avec la cible.

D02-OE03-ind2 : Cet indicateur a été créé (avec une cible associée) car la navigation représente un vecteur d'introduction des ENI non négligeable, il est important de suivre cette pression.

D02-OE04-ind1 :

Libellé indicateur cycle 2 : Proportion du nombre de demandes de permis d'introduction d'espèces exotiques dans un but d'élevage aquacole examinées conformément aux dispositions du règlement (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

Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond pour une meilleure opérationnalité.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁶³ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D2 – Espèces non indigènes, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions et les mesures de gestion existantes et coûts associés. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique lié aux Espèces non indigènes

À l'échelle de la façade NAMO, l'atteinte du BEE est **inconnue** pour les espèces indigènes nouvellement introduites, car aucune tendance significative sur deux cycles consécutifs n'a pu être mise en évidence pour le nombre d'ENI nouvellement introduites.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 173 à 187 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D2 – Espèces non indigènes, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

La gestion des pressions : dispositifs déjà en place et coûts associés

Dans le cadre de l'analyse du coût de la dégradation des milieux marins (annexe 2b), un **recensement des mesures de gestion du milieu marin** (au-delà du cadre DCSMM) **et une évaluation du coût de ces mesures ont été réalisés**.

⁶³ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

Cette analyse vise, d'une part, à rendre compte des disparités dans les efforts déployés pour gérer le milieu marin et les pressions qui s'y exercent au regard : des thématiques de dégradation⁶⁴[1], du type de mesures de gestion (suivi/information, prévention, préservation, remédiation), des moyens financiers mobilisés, des façades maritimes... D'autre part, cette analyse vise à caractériser l'écart entre la situation actuelle observée et la situation désirée telle qu'elle a pu être définie dans les dispositifs de gestion. Elle contribue ainsi à rendre compte du contexte socio-économique dans lequel les OE ont été définis.

Les détails de ces analyses sont disponibles dans l'annexe 2b « Analyse économique et sociale – Coût de la dégradation » de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, ou dans les fiches détaillées disponibles ici : <https://hal.science/UMR-AMURE/search/index?q=d%C3%A9gradation+Nord+Atlantique>

64 [1] Établies en référence à la liste des descripteurs du BEE et à la liste des pressions et impacts mentionnées à l'Annexe III de la Directive, les 10 thématiques de dégradation sont : les déchets marins, les micropolluants, les questions sanitaires, les marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures, l'eutrophisation, les espèces non indigènes invasives, les ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques et cas des ressources conchylicoles, la biodiversité et l'intégrité des fonds marins, l'introduction d'énergie et les modifications du régime hydrologique.

Fiche OE – Descripteur 3

Espèces commerciales

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur Espèces commerciales » est la suivante : Les populations de poissons et crustacés exploités à des fins commerciales doivent se situer dans les limites de sécurité biologique et présenter une répartition de la population par âge et par taille qui témoigne de la bonne santé du stock.

Deux objectifs environnementaux concernent le D3. Ils ciblent **la mortalité par pêche et les prélèvements par pêche de loisir.**

Lors du cycle 2, il n'y avait pas d'indicateur associé au 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 ». Cet OE est conservé, et des réflexions pour la mise en place d'un indicateur pour le prochain cycle seront menées.

Il n'y avait également pas d'indicateur associé au 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 » au cycle 2. Cet OE ciblant la pêche de loisir, il est pertinent de le conserver dans l'attente de la mise en œuvre de la réglementation européenne sur les obligations déclaratives concernant ce type de pêche (qui permettra de définir des indicateurs).

Les **principaux enjeux écologiques impactés** par la pression de la pêche commerciale sont **les populations de poissons exploitées soumises à la PCP, les populations localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités, les thonidés et espadons**, les espèces prioritaires d'élaémobranches, les espèces de fond (pélagiques et démersales), les espèces de poissons vulnérables (ex : Mérou, Corb, hippocampes, ...), les ZFH (frayères, nourriceries) et les secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins.

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D03-OE01 : Conformément à la Politique Commune de la Pêche (PCP), adapter la mortalité par pêche pour atteindre le rendement maximum durable (RMD) pour les stocks halieutiques couverts par des recommandations internationales et européennes → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D03-OE01-ind1 : Taux de mortalité par pêche Cible : Taux de mortalité par pêche correspondant au RMD pour chaque stock, en application de la PCP
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 → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	À définir d'ici le prochain cycle
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 → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	À définir d'ici le prochain cycle

Évolutions par rapport au précédent cycle

Tous les OE liés au D03 – Espèces commerciales (et indicateurs associés) ont été conservés en l'état et n'ont pas fait l'objet de mise à jour. Les conditions d'opérationnalisation (ajout d'indicateurs) des OE 02 et 03 pourront être précisées au prochain cycle.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document->

[a1273.html](#). Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁶⁵ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D3 – Espèces commerciales/Pêche commerciale, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions et les mesures de gestion existantes et coûts associés. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique lié aux Espèces commerciales

La façade NAMO, est composée de deux sous-régions marines (SRM) : la SRM Mers Celtiques (MC) et la SRM Golfe de Gascogne (GdG).

À l'échelle de la SRM Mer celtique, 50 stocks ont été évalués, parmi lesquels 12 sont en **bon état**, 14 sont en **mauvais état** et 24 sont dans un **état inconnu**.

À l'échelle de la SRM Golfe de Gascogne, 40 stocks ont été évalués, parmi lesquels 8 sont en **bon état**, 10 sont en **mauvais état** et 22 sont dans un **état inconnu**.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 188 à 209 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D3 – Espèces commerciales, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur

⁶⁵ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

La gestion des pressions : dispositifs déjà en place et coûts associés

Dans le cadre de l'analyse du coût de la dégradation des milieux marins (annexe 2b), un **recensement des mesures de gestion du milieu marin** (au-delà du cadre DCSMM) **et une évaluation du coût de ces mesures ont été réalisés**.

Cette analyse vise, d'une part, à rendre compte des disparités dans les efforts déployés pour gérer le milieu marin et les pressions qui s'y exercent au regard : des thématiques de dégradation⁶⁶[1], du type de mesures de gestion (suivi/information, prévention, préservation, remédiation), des moyens financiers mobilisés, des façades maritimes... D'autre part, cette analyse vise à caractériser l'écart entre la situation actuelle observée et la situation désirée telle qu'elle a pu être définie dans les dispositifs de gestion. Elle contribue ainsi à rendre compte du contexte socio-économique dans lequel les OE ont été définis.

Les détails de ces analyses sont disponibles dans l'annexe 2b « Analyse économique et sociale – Coût de la dégradation » de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, ou dans les fiches détaillées disponibles ici : <https://hal.science/UMR-AMURE/search/index?q=d%C3%A9gradation+Nord+Atlantique>

66 [1] Établies en référence à la liste des descripteurs du BEE et à la liste des pressions et impacts mentionnées à l'Annexe III de la Directive, les 10 thématiques de dégradation sont : les déchets marins, les micropolluants, les questions sanitaires, les marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures, l'eutrophisation, les espèces non indigènes invasives, les ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques et cas des ressources conchyliques, la biodiversité et l'intégrité des fonds marins, l'introduction d'énergie et les modifications du régime hydrologique.

Fiche OE – Descripteur 7 & Descripteur 4

Conditions trophiques & Réseaux trophiques

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 7 « Conditions hydrographiques » est la suivante : Une modification permanente des conditions hydrographiques ne doit pas nuire aux écosystèmes marins.

La définition du Descripteur 4 « Réseau trophique marin » est la suivante : Les composants connus de la chaîne alimentaire marine doivent être présents en abondance et diversité normales, et à des niveaux pouvant garantir le maintien complet des capacités reproductives des espèces à long terme.

Les conditions hydrographiques identifiées structurent le fonctionnement des écosystèmes pélagiques. Elles conditionnent également les réseaux trophiques depuis les 1^{ers} maillons de la chaîne alimentaire jusqu'aux prédateurs supérieurs. Du fait de ces interrelations il est apparu plus pertinent de regrouper dans cette même fiche les enjeux et les pressions relatifs aux conditions hydrographiques avec ceux relatifs aux réseaux trophiques.

Ce groupement d'enjeux comprend les structures hydrologiques particulières, les zones d'interfaces terre-mer et panaches fluviaux, les producteurs primaires et secondaires, et les espèces fourrages.

Conditions trophiques

Six objectifs environnementaux concernent l'enjeu D7 – Conditions hydrographiques. Ils ciblent les aménagements ou activités anthropiques modifiant les conditions hydrographiques. Il n'y a pas d'indicateur associé au D07-OE04, mais il est pertinent de conserver cet OE, car c'est le seul à traiter la problématique de l'apport en eau douce, toutefois un indicateur pourrait être créé pour le cycle 4 sur la base des objectifs de – 10 % de prélèvements portés par le Plan Eau. Un nouvel OE est créé pour ce cycle, couvrant la limite du domaine public maritime jusqu'à 20 m de profondeur.

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D07-OE01 : 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 * impacts résiduels notables au sens de l'évaluation environnementale → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i> N.B. : 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)	D07-OE01-ind1 : 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 suite à l'application de la séquence ERC au niveau des habitats les plus sensibles à cette pression Cible : 0
D07-OE02 : 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 * impacts résiduels notables au sens de l'évaluation environnementale → <i>Façades MEMN, NAMO, SA</i>	D07-OE02-ind1 : Nombre de nouveaux aménagements ayant un impact résiduel notable suite à l'application de la séquence ERC (au sens de l'évaluation environnementale) Cible : 0
D07-OE03 : Limiter les pressions et les obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires et des lagunes côtières → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D07-OE03-ind1 : Pourcentage des estuaires situés dans des zones de protection forte⁶⁷ Cible NAMO : Augmentation de la surface des lagunes situées en zones de protection forte

⁶⁷ Cet indicateur a vocation à contribuer à l'objectif transversal 01 « Développer la protection forte » et son indicateur « Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte ».

	Secteur 21 (Mer des Pertuis et panache de la Gironde) : Le travail d'analyse et de propositions de secteurs d'étude ZPF existantes et potentielles sera mené par le Parc naturel marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis D07-OE03-ind2 : Pourcentage des lagunes côtières situées dans des zones de protection forte⁶⁸ Cible NAMO : Augmentation de la surface des lagunes situées en zones de protection forte – Secteur 21 (Mer des Pertuis et panache de la Gironde) : Le travail d'analyse et de propositions de secteurs d'étude ZPF existantes et potentielles sera mené par le Parc naturel marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis D07-OE03-ind3 : Nombre d'obstacles ne pouvant être supprimés dont les impacts sur la courantologie, la sédimentologie ou la continuité ont été minimisés Cible NAMO : Tendance à la hausse 1) 100 % des ouvrages prioritaires du programme de priorisation du Préfet coordonnateur de bassin (tous en liste 2), situés sur une bande littorale de 0 à 10kms/20kms, constituant le 1er obstacle à l'écoulement ou le 1er obstacle significatif à l'écoulement de la mer au littoral 2) Une cartographie complémentaire doit être réalisée (action du D7) sur l'identification des ouvrages à enjeux y compris ceux de défense contre la mer
D07-OE04 : 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	D07-OE04-ind1 : Proportion des SAGE littoraux ayant réalisé une étude HMUC prenant en compte les besoins d'apports en eau douce des écosystèmes marins et littoraux ainsi que des usages humains associés Cible NAMO : Augmentation

⁶⁸ Cet indicateur a vocation à contribuer à l'objectif transversal 01 "Développer la protection forte" et son indicateur "Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte".

Évolutions par rapport au précédent cycle du descripteur D07

D07-OE01 : Cet OE a fait l'objet d'une modification de forme avec la suppression de la référence à la mesure M004 dans le libellé de l'OE, car cette dernière est obsolète.

D07-OE01-ind1 : La cible de cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme en passant à 0 car l'indicateur indique un « nombre ».

D07-OE02-ind1 : La cible de cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme en passant à 0 car l'indicateur indique un « nombre ».

D07-OE04 : Cet indicateur a fait l'objet d'une mise à jour, avec la proposition d'un indicateur opérationnel associé à cet OE, sur les études Hydrologie-Milieus-Usages-Climat (HMUC) prenant en compte les besoins d'apports d'eau douce dans les SAGE.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

Ressources trophiques

Trois objectifs environnementaux concernent l'enjeu D4 – Réseaux trophiques. Ils ciblent la **mortalité par pêche et les prélèvements sur les maillons sensibles de la chaîne trophique**.

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés	Pressions traitées par les OE
D04-OE02 : Adapter la mortalité par pêche sur les espèces fourrages* de façon à favoriser le maintien des ressources trophiques nécessaires aux grands prédateurs**	D04-OE02-ind1 : Mortalité par pêche et biomasse du stock reproducteur de chaque espèce fourrage Cible : Conforme au RMD en application de la PCP	Prélèvement d'espèces fourrage par les activités de pêche Apports de nutriments

*Les poissons fourrages concernés sont : MEMN, NAMO : harengs, lançons, sprats, sardines, maquereaux, anchois, chinchards SA : harengs, lançons, sprats, sardines, maquereaux, anchois, chinchards **Les grands prédateurs considérés sont les oiseaux marins, les mammifères marins et les poissons prédateurs → <i>Façades MEMN, NAMO, SA</i>		
D04-OE03 : Maintenir un niveau de prélèvement nul sur le micro-necton océanique (notamment le Krill, les myctophidés ou poissons lanterne...) → <i>Façades NAMO, SA, MED</i>	D04-OE03-ind1 : Prélèvement sur les espèces fourrages de micronecton sur le talus et au-delà Cible : 0	

Évolutions par rapport au précédent cycle du descripteur D04

D04-OE03-ind1 : Modification de forme de la cible. Suppression de la mention « N.B.: en fonction des connaissances disponibles sur un niveau d'exploitation acceptable pour les écosystèmes, la cible pourra être éventuellement revue en 2024 ».

Éléments de justification des cibles du descripteur D04

D04-OE03-ind1 : 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 par la pêche 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.

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 (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)⁶⁹.

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)⁷⁰.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁷¹ des eaux marines, lorsque connue, pour le groupement d'enjeux Conditions hydrographiques & Réseaux trophiques, les pressions impactant ces enjeux et les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à ce groupement d'enjeux.

L'état écologique lié aux Conditions hydrographiques & Réseaux trophiques

Pour l'enjeu **Conditions hydrographiques** :

La façade NAMO est subdivisée en deux sous-régions marines (SRM) : la SRM Mers Celtiques (MC) et la SRM Golfe de Gascogne nord (GdG Nord).

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

70 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>

71 **Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin.** Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

Concernant la Sous-Région Marine (SRM) MC, les 20 Grands types d'habitats (GTH) benthiques évalués sont considérés « **à risque** » face aux changements hydrographiques sur 100 % de leur surface, excepté les sédiments hétérogènes circalittoraux pour lesquels le niveau de risque est **inconnu**.

Concernant la subdivision Nord SRM GdG, les 18 Grands types d'habitats (GTH) benthiques évalués sont considérés « **à risque** » face aux changements hydrographiques sur 94 % à 100 % de leur surface.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 273 à 300 de l'**annexe 2b** : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Pour l'enjeu **Réseaux trophiques**, il n'y a **pas d'évaluation** de l'état écologique au titre de la DCSMM.

Les pressions impactant les Conditions hydrographiques & Réseaux trophiques

On distingue les pressions directes et les pressions indirectes. Les perturbations et pertes physiques sont traitées spécifiquement dans cette fiche OE via le D01-HB-OE03. D'autres pressions impactant ce groupement d'enjeux, mais dont l'impact n'est généralement pas évaluable, sont traitées indirectement dans d'autres fiches OE (cf. Tableau ci-dessous).

Principales pressions impactant les récifs méditerranéens	Pressions directes traitées dans cette fiche OE et/ou pressions indirectes traitées dans d'autres fiches OE
Prélèvement d'espèces fourrage par les activités de pêche	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Apports de nutriments	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Modifications des conditions hydrographiques	- Pression directe traitée dans cette fiche OE
Autres pressions à prendre en compte	
Apports de matières organiques	- Pression indirecte traitée via la Fiche D5 (Eutrophisation)
Apports de déchets de substances dangereuses	- Pression indirecte traitée via la Fiche D8 (Contaminants)
Introduction d'espèces non indigènes	- Pression indirecte traitée via la Fiche D2 (Espèces non indigènes)
Introduction d'agents pathogènes microbiens	- Pression indirecte traitée via la Fiche D9 (Contaminants – Questions sanitaires)

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D7 – Conditions hydrographiques et le D4 – Réseaux trophiques, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans **l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest**.

Fiche OE – Descripteur 5

Eutrophisation

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 5 « Eutrophisation⁷² » est la suivante : Cette forme de pollution d'origine humaine, qui induit appauvrissement de la biodiversité, dégradation des écosystèmes, prolifération d'algues toxiques et désoxygénation des eaux de fond doit être réduite au minimum.

Trois objectifs environnementaux concernent le D5. Ils ciblent les **apports de nutriments dans les zones marines**.

Lors du cycle 2, le D05-OE04 « Réduire les apports d'azote atmosphérique (Nox) au niveau national » n'avait pas d'indicateur associé, il a été décidé de le supprimer.

Les **principaux enjeux écologiques impactés** par cette pression sont les ZFH (frayères, nourriceries), les habitats sédimentaires de l'intertidal (prés salés atlantiques, végétations pionnières à salicornes, banquette à lanice, herbier à *Zostera noltei*, sédiments intertidaux, vasière intertidale), les habitats rocheux de l'intertidal (communautés calcaires du littoral, hermines *S. alveolata*, bancs de moules intertidaux, bancs de moules subtidaux, récifs médiolittoraux), les habitats pélagiques et les réseaux trophiques.

Les principaux apports de nutriments 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

72 **Définition 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 l'écosystème et/ou de la mise à disposition durable des biens et services. Voir aussi https://www.cnrs.fr/sites/default/files/download-file/Eutrophisation_resume_FR.pdf

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D05-OE01 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées → <i>Façades MEMN, NAMO, SA</i>	D05-OE01-ind1 : Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées dont les concentrations en nitrates sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère Nutriments (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et du critère marées vertes, dans les secteurs concernés) <i>Remarque : la liste des secteurs concernés ainsi que les cibles seront mises à jour dans le cadre de la révision des SDAGE</i> Cible NAMO : 18 % (2 cours d'eau sur 11 concernés). À l'échelle de la SRM, 18 % des fleuves de la SRM considérée dont les concentrations en nitrates (mg/L) sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère nutriment (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marées vertes pour les secteurs concernés). À l'échelle du cours d'eau, concentrations en nitrates (mg/L) compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère nutriment (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marées vertes pour les secteurs concernés). D05-OE01-ind2 : Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées dont les concentrations en phosphates sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère Nutriments (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marées vertes, pour les secteurs concernés) <i>Remarque : la liste des secteurs concernés ainsi que les cibles seront mises à jour dans le cadre de la révision des SDAGE</i> Cible NAMO : 91 % (10 cours d'eau sur 11 concernés). À l'échelle de la SRM, 91 % des fleuves de la SRM considérée dont les concentrations en phosphates (mg/L) sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère nutriment (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marées vertes pour les secteurs concernés).

	concernés). À l'échelle du cours d'eau, concentrations en phosphates (mg/L) compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère nutriment (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marées vertes pour les secteurs concernés) D05-OE01-ind3 : Proportion de systèmes d'assainissement de plus de 2000 équivalents habitants rejetant directement en mer conformes à la réglementation Cible : 100 %
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 *habitats sensibles à l'eutrophisation en Manche et Atlantique : bancs de maërl, bioconstructions à sabellaridés, herbiers de zostères et prés salés → <i>Façades MEMN, NAMO, SA</i>	D05-OE02-ind1 : Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles* dont les concentrations en nitrates sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère Nutriments (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marées vertes pour les secteurs concernés) <i>Remarque : La liste des secteurs concernés ainsi que les cibles seront mises à jour dans le cadre de la révision des SDAGE</i> Cible NAMO : 100 % D05-OE02-ind2 : Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles* dont les concentrations en phosphates sont compatibles avec les valeurs seuils d'atteinte du BEE pour le critère Nutriments (au regard principalement du critère Chlorophylle-a et marées vertes pour les secteurs concernés) <i>Remarque : La liste des secteurs concernés ainsi que les cibles seront mises à jour dans le cadre de la révision des SDAGE</i> Cible NAMO : 100 % D05-OE02-ind3 : Proportion de systèmes d'assainissement de plus de 2000 équivalents habitants rejetant directement en mer conformes à la réglementation Cible : 100 %
D05-OE03 : Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation	D05-OE03-ind1 : Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation pour lesquels il n'y a pas

→ <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	d'augmentation des concentrations en nitrates <i>Remarque : La liste des secteurs concernés ainsi que les cibles seront mises à jour dans le cadre de la révision des SDAGE</i> Cible : 100 % D05-OE03-ind2 : Proportion des cours d'eau, rivières et fleuves débouchant sur des zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation pour lesquels il n'y a pas d'augmentation des concentrations en phosphates <i>Remarque : La liste des secteurs concernés ainsi que les cibles seront mises à jour dans le cadre de la révision des SDAGE</i> Cible : 100 %
---	--

Évolutions par rapport au précédent cycle

L'OE cycle 2 mentionne les zones et cours d'eau retenus.

En NAMO : Baie du Mont Saint-Michel, Paimpol-Perros Guirec, Rade de Brest, Loire(large), Baie de Bourgneuf, Nord Sables d'Olonne et Pertuis Breton.

Cours d'eau concernés : Le Couesnon, Le Jaudy, L'Elorn, L'Isole, L'Ellé, La Loire, Le Falleron, Le Canal de Haute Perche, Le Canal de Sartellaine, La Vie, Le Lay, La Sèvre Niortaise.

D05-OE01 & D05-OE02 :

Ces deux OE ont fait l'objet d'une modification de forme avec la suppression de la mention aux secteurs ciblés dans les libellés des OE. En effet, la liste des secteurs concernés ainsi que les cibles seront mises à jour dans le cadre de révision des SDAGE.

D05-OE01-ind1 / D05-OE01-ind2 / D05-OE02-ind1 / D05-OE02-ind2 :

Ces indicateurs ont fait l'objet d'une modification de forme avec l'ajout du critère d'eutrophisation marées vertes, en plus du critère chlorophylle a (pour les secteurs concernés).

D05-OE01-ind3 & D05-OE02-ind3 :

Libellé indicateur cycle 2 : Proportion d'agglomérations littorales équipées de systèmes d'assainissement STEU (de plus de 10 000 équivalents habitants) rejetant directement en mer conformes à la réglementation ERU

Ces indicateurs ont fait l'objet d'une modification de fond pour préciser leur périmètre (système d'assainissement, dans la mesure où ce dernier couvre un périmètre égal ou inférieur à celui de l'agglomération d'assainissement) et l'élargir afin de mieux prendre en compte les enjeux du milieu liés aux rejets des systèmes d'assainissement urbains. De plus, dans la mesure où l'évaluation de la conformité réglementaire est renseignée pour toutes les agglomérations de 2 000 EH et plus, le seuil peut être abaissé de 10 000 à 2 000 EH.

D05-OE03-ind1 & D05-OE03-ind2 : Ces indicateurs et leur cible ont fait l'objet d'une modification de forme pour une meilleure cohérence avec la méthode d'évaluation de l'indicateur.

D05-OE04 :

Libellé OE cycle 2 : Réduire les apports d'azote atmosphérique (Nox) au niveau national.

Cet OE a été supprimé, car il n'y a pas d'indicateur opérationnel identifié à ce jour.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁷³ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D5 – Eutrophisation, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions et les mesures de gestion existantes et coûts associés. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique lié à l'Eutrophisation

La façade NAMO est subdivisée en deux sous-régions marines (SRM) : la SRM Mers Celtiques (MC) et la SRM Golfe de Gascogne Nord (GdG Nord).

À l'échelle de la façade SRM MC, le BEE **n'est pas atteint** au niveau de la zone côtière, cependant **74 % de la surface évaluée est en bon état** (le seuil d'atteinte du BEE est fixé à 85 %). Au large, les 3 paysages marins sont évalués **en bon état**.

À l'échelle de la SRM Nord GdG, le BEE **est atteint** à l'échelle de la zone côtière avec **95 % de la surface évaluée en bon état** (le seuil étant fixé à 85 %). Au large, le BEE est également atteint : les sept paysages marins sont **en bon état**.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 210 à 239 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la**

⁷³ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

façade Nord Atlantique – Manche Ouest, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D5 – Eutrophisation, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

La gestion des pressions : dispositifs déjà en place et coûts associés

Dans le cadre de l'analyse du coût de la dégradation des milieux marins (annexe 2b), un **recensement des mesures de gestion du milieu marin** (au-delà du cadre DCSMM) **et une évaluation du coût de ces mesures ont été réalisés**.

Cette analyse vise, d'une part, à rendre compte des disparités dans les efforts déployés pour gérer le milieu marin et les pressions qui s'y exercent au regard : des thématiques de dégradation⁷⁴[1], du type de mesures de gestion (suivi/information, prévention, préservation, remédiation), des moyens financiers mobilisés, des façades maritimes... D'autre part, cette analyse vise à caractériser l'écart entre la situation actuelle observée et la situation désirée telle qu'elle a pu être définie dans les dispositifs de gestion. Elle contribue ainsi à rendre compte du contexte socio-économique dans lequel les OE ont été définis.

Les détails de ces analyses sont disponibles dans l'annexe 2b « Analyse économique et sociale – Coût de la dégradation » de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, ou dans les fiches détaillées disponibles ici : <https://hal.science/UMR-AMURE/search/index?q=d%C3%A9gradation+Nord+Atlantique>

74 [1] Établies en référence à la liste des descripteurs du BEE et à la liste des pressions et impacts mentionnées à l'Annexe III de la Directive, les 10 thématiques de dégradation sont : les déchets marins, les micropolluants, les questions sanitaires, les marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures, l'eutrophisation, les espèces non indigènes invasives, les ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques et cas des ressources conchylicoles, la biodiversité et l'intégrité des fonds marins, l'introduction d'énergie et les modifications du régime hydrologique.

Fiche OE – Descripteur 6

Intégrité des fonds marins

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 6 « Intégrité des fonds marins » est la suivante : La structure et les fonctions des écosystèmes doivent être préservés et les écosystèmes benthiques, en particulier, ne pas être perturbés.

Quatre objectifs environnementaux concernent l'enjeu **Intégrité des fonds marins**. Ils ciblent **l'artificialisation et à la restauration des fonds côtiers**. Un nouvel indicateur est associé au D06-A8 pour ce cycle, lié aux opérations de restaurations avec désartificialisation. Deux nouveaux indicateurs sont également créés en façade MED pour la prise en compte des habitats génériques. L'indicateur concernant les zones de protection forte est quant à lui supprimé.

Les principaux enjeux écologiques impactés par cette pression sont les ZFH (frayères, nourriceries), les structures géomorphologiques particulières, les dunes hydrauliques du plateau et du haut de talus, les habitats sédimentaires de l'intertidal (sédiments intertidaux, vasière intertidale), les habitats sédimentaires particuliers de l'intertidal (prés-salés atlantiques, végétations pionnières à salicornes, herbiers à *Zostera noltei*, banquettes à lanice, bioconstructions à sabellaridés), les habitats rocheux de l'intertidal (récifs médiolittoraux), les habitats rocheux particuliers de l'intertidal (communautés calcaires du littoral, bancs de moules intertidaux, ceintures de cystoseires, trottoirs à *Lithophyllum*, patelles géantes, bioconstructions à sabellaridés), habitats sédimentaires du subtidal et circalittoral (vases et sables subtidaux fins, moyens, hétérogènes et grossiers, fonds détritiques côtiers, larges et/ou envasés), les habitats sédimentaires particuliers du subtidal et circalittoral (huîtres plates, bancs de moules subtidaux, vases à pennatules, à gorgones et à crinoïdes, herbiers à *Zostera marina*, bancs de maërl, bioconstructions à sabellaridés, peuplements à haploops, associations à rhodolites, herbiers à *Cymodocea* et *Zostera*, herbiers de posidonie, récifs barrière et tigre, grande nacre), les habitats rocheux du subtidal et circalittoral (récifs circalittoraux, récifs infralittoraux, cailloutis, graviers et roches circalittoraux), les habitats rocheux particuliers du subtidal et

circalittoral (laminaires, grottes, coralligène, corail rouge) et les habitats profonds (coraux et biocénoses des roches bathyales, sédiments bathyaux et abyssaux).

Les **principales sources de pressions affectant l'intégrité des fonds marins** 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) et la perturbation physique des fonds marins (temporaire ou réversible). Différentes activités humaines peuvent induire les pressions physiques relatives au D6. Ces activités sont le transport maritime et ports (via la restructuration de la morphologie des fonds marins, y compris dragage et dépôts de matières), les travaux publics maritimes, les câbles sous-marins, l'extraction de matériaux marins, la production d'électricité, les activités parapétrolières et paragazières offshore, la pêche professionnelle, l'aquaculture, l'artificialisation des territoires littoraux, le tourisme littoral, la pêche de loisir.

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D06-OE01⁷⁵ : Limiter les pertes physiques d'habitat liées à l'artificialisation, de la limite haute du rivage de la mer jusqu'à 20 mètres de profondeur → <i>Façades MEMN, NAMO, SA</i>	D06-OE01-ind2 : Linéaire et surface d'estran nouvellement artificialisé Cible NAMO : Baisse par rapport au rythme moyen d'artificialisation observé entre 2002 et 2014 (soit 10,3 ha et 15,6 km d'artificialisation nouvelle maximale autorisée à l'échelle de la façade sur 6 ans)
D06-OE02 : Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux ouvrages, activités et usages maritimes → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D06-OE02-ind1 : Étendue des nouvelles pertes physiques des habitats particuliers en km ² 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 Cible : 0 perte nette sur les habitats particuliers D06-OE02-ind2 : Proportion de surface de chaque habitat particulier situés dans des zones de protection forte ⁷⁶ Cibles NAMO : Banc de maërl : Au moins une ZPF dans chaque AMP où le maërl est considéré

⁷⁵ Objectif environnemental mis en œuvre suivant les modalités définies dans la note technique dédiée par le Ministère en charge de l'environnement

⁷⁶ Cet indicateur a vocation à contribuer à l'objectif transversal 01 "Développer la protection forte" et son indicateur "Proportion de surface des eaux marines couvertes par des zones de protection forte".

	comme enjeu fort ou majeur - Secteur 10 : Archipel des sept Iles – plateau des Triagoz – Ile Tomé (extension de la réserve naturelle nationale) ; Baie de Paimpol ; Baie de Trébeurdin - Secteur 11 : Abers - Secteur 12 : PNMI, rade de Brest - Secteur 17 : Archipel des Glénan – Ile aux Moutons ; Trevignon - Secteur 18 : Ile de Groix - Secteur 19 : Belle Île ; Houat Hoëdic Herbiers de Zostères : Le maximum possible, et à tout le moins une part significative d'herbiers de zostères, en zone de protection forte, au regard des enjeux des sites connus et actualisés Huîtres plates : Augmentation de la proportion de surface des bancs d'huîtres plates à enjeu fort ou majeur de protection forte* * dans le cas de ressource exploitée, la gestion halieutique sera adaptée au regard du respect du bon état de conservation de l'habitat Laminaires : Augmentation de la proportion de surface des habitats à laminaires en protection forte avec au minimum une zone par secteur à enjeu fort ou majeur : Secteurs 10 : Archipel des sept Îles – plateau des Triagoz – Ile Tomé (projet d'extension de la réserve naturelle nationale) - Secteur 11 : Baie de Morlaix, plateau de la Méloine - Secteur 12 : Archipel de Molène ; Iroise - Secteur 17 - Secteur 18 - Secteur 19 : Plateau du Four, autre secteur à identifier dans le cadre du DOCOB Estuaire Loire Baie de Bourgneuf - Secteur 20 : Île d'Yeu Prés salés atlantiques : Augmentation de la surface par opportunité lors de la
--	---

	création de ZPF ciblant d'autres enjeux Haploops : pas de cible (habitat en extension et en bon état et sans réelle pression) Végétation pionnière à salicorne : pas de cible (habitats instables : protection spatiale non adaptée) Bancs de moules : Pas de cible à ce stade ou augmentation de la surface par opportunité lors de la création de ZPF ciblant d'autres enjeux Banquette à Lanice : pas de cible (habitats instables : protection spatiale non adaptée)
--	---

Évolutions par rapport au précédent cycle

D06-OE01 : Cet OE a fait l'objet d'une modification de forme pour plus de clarté.

D06-OE01-ind2 : Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme avec la suppression de la mention « (ouvrages et aménagements émergés) » qui n'apporte pas de plus-value.

D06-OE02-ind1 : La cible de cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme.

Éléments de justification des cibles

Cibles relatives aux pertes physiques : La cible « 0 perte nette sur les habitats particuliers » se justifie par une valeur patrimoniale importante et par une mise en cohérence avec le principe de 0 perte nette de biodiversité défini par le Code de l'environnement (Art. L.163-1). Elle s'applique aux seuls **habitats particuliers** (identifiés comme des enjeux écologiques prioritaires pour la façade) : la cible s'applique donc sur des secteurs très restreints qui concernent peu/pas les ports.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁷⁷ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D6 – Intégrité des fonds marins, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions et les mesures de gestion existantes et coûts associés. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique lié à l'intégrité des fonds marins

La façade NAMO est subdivisée en deux sous-régions marines (SRM) : la SRM Mers Celtiques (MC) et la SRM Golfe de Gascogne Nord (GdG Nord).

Pour la Sous-Région Marine (SRM) MC, 80,1% de l'étendue naturelle totale des GTH (hors zone intertidale **en risque inconnu**) sont considérés comme « **soumis à risque d'effets néfastes** » face aux perturbations physiques d'abrasion (avec un **risque fort** sur 41,9 % de cette étendue). Les **pertes physiques** des fonds marins, **avérées et potentielles**, représentent une superficie de **47,4 km²** (soit **0,1 % de la SRM MC**) dont **36 km²** dans la zone côtière. Les **perturbations physiques, avérées et potentielles**, des fonds marins représentent une superficie de **24 970 km²** en SRM MC soit respectivement environ 58 % de la surface de la SRM.

Pour la subdivision Nord de la SRM GdG, 43,5 % de l'étendue naturelle totale des GTH (hors zone intertidale **en risque inconnu**) sont considérés comme « **soumis à risque d'effets néfastes** » face aux perturbations physiques d'abrasion (avec un **risque fort** sur 39,5 % de cette étendue). Les **pertes physiques** des fonds marins représentent une superficie de **84,3 km²** (soit **0,08 % de la subdivision nord de la SRM**) dont **70 km²** dans la zone côtière. Les **perturbations physiques, avérées et potentielles**, des fonds marins représentent une superficie de **39 615 km²** dans la subdivision nord de la SRM GdG, soit environ 39 % de la surface de la SRM.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 240 à 272 de l'**annexe 2b** : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

⁷⁷ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D6 – Intégrité des fonds marins, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

La gestion des pressions : dispositifs déjà en place et coûts associés

Dans le cadre de l'analyse du coût de la dégradation des milieux marins (annexe 2b), un **recensement des mesures de gestion du milieu marin** (au-delà du cadre DCSMM) **et une évaluation du coût de ces mesures ont été réalisés**.

Cette analyse vise, d'une part, à rendre compte des disparités dans les efforts déployés pour gérer le milieu marin et les pressions qui s'y exercent au regard : des thématiques de dégradation⁷⁸[1], du type de mesures de gestion (suivi/information, prévention, préservation, remédiation), des moyens financiers mobilisés, des façades maritimes... D'autre part, cette analyse vise à caractériser l'écart entre la situation actuelle observée et la situation désirée telle qu'elle a pu être définie dans les dispositifs de gestion. Elle contribue ainsi à rendre compte du contexte socio-économique dans lequel les OE ont été définis.

Les détails de ces analyses sont disponibles dans l'annexe 2b « Analyse économique et sociale – Coût de la dégradation » de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, ou dans les fiches détaillées disponibles ici : <https://hal.science/UMR-AMURE/search/index?q=d%C3%A9gradation+Nord+Atlantique>

78 [1] Établies en référence à la liste des descripteurs du BEE et à la liste des pressions et impacts mentionnées à l'Annexe III de la Directive, les 10 thématiques de dégradation sont : les déchets marins, les micropolluants, les questions sanitaires, les marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures, l'eutrophisation, les espèces non indigènes invasives, les ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques et cas des ressources conchylicoles, la biodiversité et l'intégrité des fonds marins, l'introduction d'énergie et les modifications du régime hydrologique.

Fiche OE – Descripteur 8

Contaminants

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 8 « Contaminants » est la suivante : Leur niveau de concentration ne doit pas avoir de conséquences.

Sept objectifs environnementaux concernent le D8. Ils ciblent les apports, transferts et remobilisation de contaminants et les rejets d'effluents liquide.

Tous les enjeux écologiques sont impactés par cette pression, notamment les **espèces animales présentes dans la zone côtière**.

Les principales sources d'apports impactant l'état du D8 « Contaminants » sont :

- Les apports de nutriments : sources diffuses, sources ponctuelles, dépôts atmosphériques
- Les apports de matières organiques : sources diffuses et sources ponctuelles
- Les apports d'autres substances (ex : substances synthétiques, substances non synthétiques, radionucléides) : sources diffuses, sources ponctuelles, dépôts atmosphériques, phénomènes aigus
- Les apports de déchets : déchets solides, y compris les déchets microscopiques

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D08-OE01 : Réduire les apports de contaminants dus aux apports pluviaux des communes, des agglomérations littorales et des ports → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D08-OE01-ind1 : 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 Cible : Tendance à la hausse
D08-OE02 : Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D08-OE02-ind2 : Nombre de constats confirmés de rejets illicites ou accidentels en mer Cible pour toutes les façades concernées : Diminution D08-OE02-ind3 : Proportion d'oiseaux marins portant des traces d'hydrocarbures trouvés morts ou mourant sur les plages Cible : Proportion d'oiseaux marins portant des traces d'hydrocarbures trouvés morts ou mourant sur les plages inférieure à 10 % du total d'oiseaux marins échoués <i>(Remarque : Façade MED non concernée par cet indicateur)</i>
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 → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D08-OE03-ind1 : Nombre de ports équipés de plans de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison des navires (PRTD) individuel ou commun à plusieurs ports, hors petits ports de plaisance non commerciaux dont les installations de réception portuaires sont intégrées dans le système de traitement de déchets géré par ou pour le compte d'une municipalité * * conformément à l'article R5314-7 du code des transports et à la directive du 17 avril 2019 relative aux installations de réception portuaires pour le dépôt des déchets des navires Cible : 100 % D08-OE03-ind2 : Nombre de ports de plaisance certifiés Ports Propres Cible : Tendance à la hausse D08-OE03-ind3 : Nombre de ports (de commerce, de plaisance et de pêche) équipés de dispositifs de réception des effluents des navires (eaux grises, eaux noires, eaux de

	cale) Cible : Tendance à la hausse
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.) → Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D08-OE04-ind1 : Nombre de ports équipés d'aires de carénage disposant d'un système de traitement des effluents Cible : Tendance à la hausse
D08-OE05 : 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 annexe 10 de la DCE → Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D08-OE05-ind1 : Taux de projets autorisés disposant d'anodes sacrificielles et mettant en place des mesures permettant de suivre la non contamination chimique significative des eaux et des sédiments Cible : 100 % des projets autorisés à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime
D08-OE06 : Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments liés aux activités de dragage et d'immersion → Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D08-OE06-ind2 : Quantité de sédiments de dragage immergés 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) * (N2) : 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 Cible : Pas d'augmentation
	D08-OE06-ind3 : Potentiel toxique des sédiments dragués Cible : Tendance à la baisse
D08-OE07 : Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre* ** hors activités de dragage clapage → Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D08-OE07-ind2 : Assiette de la redevance pour pollution non domestique facturée par les agences de l'eau aux acteurs « non domestiques » émettant des rejets importants en rivières Cible : Tendance à la baisse

Évolutions par rapport au précédent cycle

D08-OE01-ind1 :

Libellé indicateur cycle 2 : « 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 »

Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond avec la suppression de la référence aux schémas directeurs d'assainissement, car ces derniers ne sont pas suivis.

D08-OE02-ind1 :

Libellé indicateur cycle 2 : Nombre de déversements accidentels de contaminants en mer

Cet indicateur a été supprimé, car les données à disposition ne permettaient pas de le renseigner, et qu'il n'y a pas de perspectives d'acquisition de données d'ici 2028.

D08-OE02-ind2 :

Libellé indicateur cycle 2 : Nombre de constats confirmés de rejets illicites hydrocarbures en mer

Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond pour une meilleure cohérence les modalités de suivi (données calculées ne concernent pas que les hydrocarbures).

D08-OE03-ind2 : Cet indicateur a été étendu à l'ensemble des façades.

D08-OE03-ind3 : Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond pour mieux refléter ce qui est suivi et a été étendu à l'ensemble des façades.

Fusion des indicateurs D08-OE05-ind1 & D08-OE05-ind2 :

Libellé D08-OE05-ind1 cycle 2 : 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

Libellé D08-OE05-ind2 cycle 2 : Proportion de projets autorisés à compter de l'adoption des stratégies de façade maritime dont la masse de chacune des substances suivantes (aluminium, zinc, indium, cuivre) dans les anodes sacrificielles est minimisé en tenant compte des meilleures techniques disponibles* au moment du dépôt de la demande d'autorisation

*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)

Cet 2 indicateurs ont été rassemblés en un seul indicateur, car les indicateurs du cycle 2 n'apportaient pas de plus-value par rapport à la réglementation existante. Ainsi le D08-OE05-ind2 est supprimé.

D08-OE06 :

Libellé OE cycle 2 : Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments au-dessus des seuils réglementaires liés aux activités de dragage et d'immersion

Cet OE a fait l'objet d'une modification de fond avec la suppression de la référence aux seuils réglementaires, pour permettre de rattacher le D08-OE07-ind3 à cet OE.

D08-OE06-ind3 :

Libellé OE cycle 2 : Potentiel toxique des sédiments dans les ports

Cet indicateur a été créé par déplacement de l'ancien D08-OE07-ind3 du cycle 2 (« *Potentiel toxique des sédiments dans les ports* ») dans le D08-OE06 pour le cycle 3, avec un nouveau libellé. Il est également étendu à la façade NAMO.

La pollution que l'on trouve dans les sédiments portuaires est relativement confinée, et c'est surtout en cas de dragage de ces sédiments puis de ré-immersion que cette pollution est mobilisée dans le milieu marin. De plus, les sédiments étant conservateurs leur qualité ne renseigne pas nécessairement la situation actuelle pour ceux qui sont dragués peu fréquemment (pollution historique), à ce titre leur qualité ne reflète pas toujours les efforts réalisés pour diminuer les apports en contaminants. En ciblant les sédiments « dragués », l'indicateur ne représente plus les activités terrestres, mais la pollution liée aux activités de dragage (d'où la proposition de le changer d'OE). Cet indicateur est complémentaire des deux autres indicateurs qui traitent de volume de sédiment : on peut avoir de très gros volumes de sédiments tout juste supérieur au seuil N2 qui ne vont pas avoir une très forte toxicité ou de plus petits volumes largement supérieur à N2 qui sont plus toxiques et plus dommageables pour l'environnement.

D08-OE07-ind2 :

Libellé indicateur cycle 2 : Nombre de masses d'eau côtières en bon état chimique au titre de la DCE

Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond par remplacement car celui du cycle 2 était très large et ne ciblait pas de source de pollution en particulier, ne permettant ainsi pas de répondre à l'OE. Ce nouvel indicateur qui le remplace couvre les pollutions d'origine industrielle.

D08-OE08 :

Libellé OE cycle 2 : Réduire les apports atmosphériques de contaminants

Cet OE a été supprimé, car il n'y a pas de perspective de création d'un indicateur pour y répondre.

Éléments de justification des cibles

Cible relative aux apports pluviaux (D08-OE01-ind1) : La cible pour cet indicateur correspond à un rappel de la réglementation en vigueur.

Cible relative aux équipements portuaires (D08-OE03-ind1) : La cible pour cet indicateur correspond à un rappel de la réglementation en vigueur.

La formulation de l'indicateur 1 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 et article R.5314-7 du code des transports.

Cible relative aux seuil réglementaire N2 de contaminants dans les sédiments de dragage (D08-OE06-ind2) : L'objectif est d'avoir un apport stable en matière de contaminants dans le milieu. Pour l'indicateur associé 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.

La cible définie vise simplement à éviter une augmentation des apports de contaminants dans le milieu marin via les sédiments de dragage.

On précisera par ailleurs, comme stipulé dans la circulaire n° 2000-62 du 14 juin 2000 relative aux conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire défini par l'arrêté interministériel (<http://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/fiches/BO200016/A0160055.htm>) que :

- **Au-delà du niveau N2,** une investigation complémentaire est généralement nécessaire, car des indices notables laissent présager un impact potentiel négatif de l'opération. Il faut alors mener une étude spécifique portant sur la sensibilité du milieu aux substances concernées, avec au moins un test d'écotoxicité globale du sédiment, une évaluation de l'impact prévisible sur le milieu et, le cas échéant, affiner le maillage des prélèvements sur la zone concernée (afin, par exemple, de délimiter le secteur plus particulièrement concerné). En fonction des résultats, le maître d'ouvrage pourra étudier des solutions alternatives pour réaliser le dragage, ou des phasages de réalisation (ex : réduire le dragage en période de reproduction ou d'alevinage de certaines espèces rares très sensibles).

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁷⁹ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D8 – Contaminants, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions et les mesures de gestion existantes et coûts associés. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique lié aux Contaminants

À l'échelle de la façade NAMO, la grande majorité des contaminants, faiblement présents, **atteint le BEE** à la côte, à l'exception des PCB et du tributylétain. Au large, l'évaluation a mis en évidence des **dépassements de valeurs seuils** chez les poissons pour le mercure, le PCB 118 et les composés de type dioxine.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 301 à 330 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

⁷⁹ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D8 – Contaminants, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

La gestion des pressions : dispositifs déjà en place et coûts associés

Dans le cadre de l'analyse du coût de la dégradation des milieux marins (annexe 2b), un **recensement des mesures de gestion du milieu marin** (au-delà du cadre DCSMM) **et une évaluation du coût de ces mesures ont été réalisés**.

Cette analyse vise, d'une part, à rendre compte des disparités dans les efforts déployés pour gérer le milieu marin et les pressions qui s'y exercent au regard : des thématiques de dégradation⁸⁰[1], du type de mesures de gestion (suivi/information, prévention, préservation, remédiation), des moyens financiers mobilisés, des façades maritimes... D'autre part, cette analyse vise à caractériser l'écart entre la situation actuelle observée et la situation désirée telle qu'elle a pu être définie dans les dispositifs de gestion. Elle contribue ainsi à rendre compte du contexte socio-économique dans lequel les OE ont été définis.

Les détails de ces analyses sont disponibles dans l'annexe 2b « Analyse économique et sociale – Coût de la dégradation » de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, ou dans les fiches détaillées disponibles ici : <https://hal.science/UMR-AMURE/search/index?q=d%C3%A9gradation+Nord+Atlantique>

80 [1] Établies en référence à la liste des descripteurs du BEE et à la liste des pressions et impacts mentionnées à l'Annexe III de la Directive, les 10 thématiques de dégradation sont : les déchets marins, les micropolluants, les questions sanitaires, les marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures, l'eutrophisation, les espèces non indigènes invasives, les ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques et cas des ressources conchylicoles, la biodiversité et l'intégrité des fonds marins, l'introduction d'énergie et les modifications du régime hydrologique.

Fiche OE – Descripteur 9

Contaminants / Questions sanitaires

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 9 « Conditions sanitaires » est la suivante : Les quantités de contaminants présents dans les poissons et autres fruits de mer destinés à la consommation humaine ne doivent pas dépasser les seuils fixés par la législation communautaire ou autres normes applicables.

Un objectif environnemental concerne le D9. Il cible la pression microbiologique impactant la qualité des eaux de baignade et les zones de production de cultures marines.

Objectif Environnemental	Indicateurs associés
D09-OE01 : Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages → Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D09-OE01-ind1 : Proportion de sites de baignade dont la qualité des eaux de baignade est de bonne qualité Cible : 100 % <i>Remarque : il existe 4 niveaux de qualification « excellent », « bon », « suffisant », ou « insuffisant »</i>
	D09-OE01-ind2 : 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) Cible NAMO : 0 %

Évolutions par rapport au précédent cycle

D09-OE01-ind1 :

Libellé indicateur cycle 2 : Proportion de sites de baignade dont la qualité des eaux de baignade est de qualité au moins suffisante.

Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond pour une mise en cohérence avec les SDAGE. La qualification « qualité au moins suffisante » est passée à « bonne qualité ».

Éléments de justification des cibles

Justification de la cible D09-OE01-ind1 (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

Les valeurs de références 2015 étaient proches de cette cible :

MC : 94,8 % des 343 sites de baignades

GDG : 99,1 % des 583 sites de baignades

Justification de la cible D09-OE01-ind2 (spécifique zone de production de coquillage) : La définition de la cible s'est appuyée sur les valeurs référence disponibles qui sont issues des bulletins régionaux de surveillance établis annuellement (réseau de contrôle microbiologique (REMI) pilotés par les laboratoires Environnement Ressources de l'Ifremer (SP3 – dispositif 148 – http://envlit.ifremer.fr/documents/bulletins/regionaux_de_la_surveillance.

Rappel valeur de référence (2016) :

MC : sur 82 sites évalués, 0 % présentent une tendance à la dégradation et 3,6 % des sites sont de mauvaise qualité

GDG : sur 189 sites évalués, 1 % présente une tendance à la dégradation et 1 % des sites sont de mauvaise qualité

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁸¹ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D9 – Contaminants/Questions sanitaires, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions et les mesures de gestion existantes et coûts associés. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

L'état écologique lié aux Questions sanitaires

La façade NAMO est subdivisée en deux sous-régions marines (SRM) : la SRM Mers Celtiques (MC) et la SRM Golfe de Gascogne (GdG).

À l'échelle de la SRM MC, 5 contaminants/familles de contaminants ont été évalués comme **atteignant le bon état écologique** (aucun risque sanitaire n'étant avéré). Toutefois un **risque sanitaire pour les consommateurs est avéré** pour 7 contaminants/familles de contaminants. Par ailleurs, le mercure représente un risque sanitaire faible selon le scénario le plus pessimiste.

À l'échelle de la SRM GdG, 7 contaminants/familles de contaminants ont été évalués comme **atteignant le bon état écologique** (aucun risque sanitaire n'étant avéré). Toutefois un **risque sanitaire pour les consommateurs est avéré** pour 5 contaminants/familles de contaminants. Par ailleurs, le mercure représente un risque sanitaire faible selon le scénario le plus pessimiste.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 331 à 361 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

⁸¹ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D9 – Contaminants/Questions sanitaires, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans **l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest**.

La gestion des pressions : dispositifs déjà en place et coûts associés

Dans le cadre de l'analyse du coût de la dégradation des milieux marins (annexe 2b), un **recensement des mesures de gestion du milieu marin** (au-delà du cadre DCSMM) **et une évaluation du coût de ces mesures ont été réalisés**.

Cette analyse vise, d'une part, à rendre compte des disparités dans les efforts déployés pour gérer le milieu marin et les pressions qui s'y exercent au regard : des thématiques de dégradation⁸²[1], du type de mesures de gestion (suivi/information, prévention, préservation, remédiation), des moyens financiers mobilisés, des façades maritimes... D'autre part, cette analyse vise à caractériser l'écart entre la situation actuelle observée et la situation désirée telle qu'elle a pu être définie dans les dispositifs de gestion. Elle contribue ainsi à rendre compte du contexte socio-économique dans lequel les OE ont été définis.

82 [1] Établies en référence à la liste des descripteurs du BEE et à la liste des pressions et impacts mentionnées à l'Annexe III de la Directive, les 10 thématiques de dégradation sont : les déchets marins, les micropolluants, les questions sanitaires, les marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures, l'eutrophisation, les espèces non indigènes invasives, les ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques et cas des ressources conchylicoles, la biodiversité et l'intégrité des fonds marins, l'introduction d'énergie et les modifications du régime hydrologique.

Les détails de ces analyses sont disponibles dans l'annexe 2b « Analyse économique et sociale – Coût de la dégradation » de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, ou dans les fiches détaillées disponibles ici : <https://hal.science/UMR-AMURE/search/index?q=d%C3%A9gradation+Nord+Atlantique>

Fiche OE – Descripteur 10

Macrodéchets marins

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 10 « Déchets marins », qui intègre les macro-déchets, est la suivante : La nature et les quantités de déchets marins ne doivent pas provoquer de dommages au milieu côtier et marin.

Les **macrodéchets concernés** comprennent les déchets textiles, verres et céramiques, papiers et cartons, caoutchouc, bois travaillé et plastiques hors plastiques à usage unique ou issus de l'activité de pêche et de conchyliculture.

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).

Les **principaux enjeux écologiques** impactés par cette pression sont 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 liés à l'ingestion, l'emmêlement (engins de pêche, cerclage...) 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. Fiche OE D8 « Contaminants »).

Deux objectifs environnementaux concernent l'enjeu Macrodéchets marins. Ils sont liés aux **apports et à la présence des macrodéchets qu'ils soient d'origine terrestre ou issus des activités, usages et aménagements maritimes.**

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D10-OE01 : Réduire les apports et la présence des macrodéchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D10-OE01-ind1 : Quantités de plastiques à usage unique les plus représentés sur les fonds marins et sur le littoral Cibles : Sur le littoral : diminution de 75 % (par rapport à 2016) Sur les fonds marins : tendance à la baisse D10-OE01-ind2 : Quantité de macrodéchets hors plastiques à usage unique et hors ceux issus de l'activité de pêche et de conchyliculture retrouvés sur le littoral Cible : Diminution de 50 % (par rapport à 2016) D10-OE01-ind3 : Pourcentage de décharges littorales engagées le Plan national de résorption des décharges littorales (PNRDL) qui ont été réhabilitées Cible : 100 % des décharges résorbées* d'ici 2030 * Sur les 55 décharges identifiées dans le Plan national de résorption des décharges littorales
D10-OE02 : Réduire les apports et la présence de macrodéchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D10-OE02-ind1 : Quantités de macrodéchets les plus représentés issus des activités de pêche et de conchyliculture sur le littoral et sur les fonds marins Cibles : Sur le littoral : diminution de 75 % (par rapport à 2016) Sur les fonds marins : tendance à la baisse D10-OE02-ind2 : Quantité d'engins de pêche usagés collectés dans les ports de pêche Cible : Tendance à la hausse (<i>Remarque : La cible tendance à la hausse vise une intensification de l'effort de collecte</i>)

Évolutions par rapport au précédent cycle

D10-OE01 : Cet OE a fait l'objet d'une modification de forme avec l'ajout de la précision « macrodéchets » afin d'apporter une précision sur ce qui est réellement évalué.

D10-OE01-ind1 :



Libellé indicateur cycle 2 : Quantités de déchets d'origine terrestre les plus représentés sur les fonds marins et sur le littoral

Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond avec l'ajout de la précision « plastiques à usage unique » afin d'apporter une précision sur ce qui est réellement évalué (il est effectivement difficile de quantifier les déchets d'origine terrestres, c'est pourquoi il avait été quantifié les plastiques à usage unique et il est dorénavant proposé en complément la création de l'ind D10OE1ind3).

Cible cycle 2 : Tendance à la baisse

La cible de cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond pour une mise en cohérence avec la cible OSPAR pour les plastiques à usage unique et issus de l'activité de pêche. La cible « Tendance à la baisse » pour les fonds marins est maintenue en attendant les travaux du TG ML.

D10-OE01-ind2 : Cet indicateur est créé en complément du premier indicateur afin de prendre en considération les autres catégories de déchets, avec un objectif de 50 % de réduction issue du « zéro pollution action plan » européen.

D10-OE01-ind3 : Un indicateur sur le pourcentage de décharges littorales engagées dans le Plan national de résorption des décharges littorales intègre le cycle 3.

D10-OE02 : Cet OE a fait l'objet d'une modification de forme avec l'ajout de la précision « macrodéchets » afin d'apporter une précision sur ce qui est réellement évalué.

D10-OE02-ind1 :

Libellé indicateur cycle 2 : Quantités de déchets les plus représentés issus des principales activités maritimes sur le littoral et sur les fonds marins

Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond, et d'une modification de forme avec l'ajout de la précision « macrodéchets » afin d'apporter une précision sur ce qui est réellement évalué.

Cible cycle 2 : Tendance à la baisse

La cible de cet indicateur a fait l'objet d'une modification de fond pour une mise en cohérence avec la cible OSPAR pour les plastiques à usage unique et issus de l'activité de pêche. La cible « Tendance à la baisse » pour les fonds marins est maintenue en attendant les travaux du TG ML.

D10-OE02-ind2 : Cet indicateur a fait l'objet d'une modification de forme afin d'apporter une précision sur ce qui est réellement évalué.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document->

[a1273.html](#). Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁸³ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D10 – Macrodéchets marins, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions et les mesures de gestion existantes et coûts associés. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE.

L'état écologique lié aux Macrodéchets marins

La façade NAMO est subdivisée en 2 sous-régions marines (SRM) : la SRM Mers Celtiques (MC) et la SRM Golfe de Gascogne (GdG).

Concernant la Sous-Région Marine (SRM) MC, les déchets (hors micro-déchets) **dépassent la valeur seuil sur le littoral**, et leur statut est inconnu à la surface de la colonne d'eau et sur les fonds marins. Concernant les déchets ingérés et les effets néfastes des déchets, leur statut est également inconnu.

À l'échelle de la SRM GdG, les déchets (hors micro-déchets) **dépassent la valeur seuil sur le littoral, à la surface de la colonne d'eau et sur les fonds marins**. Concernant les déchets ingérés et les effets néfastes des déchets, leur statut est inconnu.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 362 à 384 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D10 – Macrodéchets marins, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les fiches synthèses AES correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur

⁸³ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

La gestion des pressions : dispositifs déjà en place et coûts associés

Dans le cadre de l'analyse du coût de la dégradation des milieux marins (annexe 2b), un **recensement des mesures de gestion du milieu marin** (au-delà du cadre DCSMM) **et une évaluation du coût de ces mesures ont été réalisés**.

Cette analyse vise, d'une part, à rendre compte des disparités dans les efforts déployés pour gérer le milieu marin et les pressions qui s'y exercent au regard : des thématiques de dégradation⁸⁴[1], du type de mesures de gestion (suivi/information, prévention, préservation, remédiation), des moyens financiers mobilisés, des façades maritimes... D'autre part, cette analyse vise à caractériser l'écart entre la situation actuelle observée et la situation désirée telle qu'elle a pu être définie dans les dispositifs de gestion. Elle contribue ainsi à rendre compte du contexte socio-économique dans lequel les OE ont été définis.

Les détails de ces analyses sont disponibles dans l'annexe 2b « Analyse économique et sociale – Coût de la dégradation » de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, ou dans les fiches détaillées disponibles ici : <https://hal.science/UMR-AMURE/search/index?q=d%C3%A9gradation+Nord+Atlantique>

84 [1] Établies en référence à la liste des descripteurs du BEE et à la liste des pressions et impacts mentionnées à l'Annexe III de la Directive, les 10 thématiques de dégradation sont : les déchets marins, les micropolluants, les questions sanitaires, les marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures, l'eutrophisation, les espèces non indigènes invasives, les ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques et cas des ressources conchylicoles, la biodiversité et l'intégrité des fonds marins, l'introduction d'énergie et les modifications du régime hydrologique.

Fiche OE – Descripteur 10

Microdéchets marins

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 10 « Déchets marins », qui intègre les microdéchets, est la suivante : La nature et les quantités de déchets marins ne doivent pas provoquer de dommages au milieu côtier et marin.

Les **principales sources de microdéchets > 1 mm** sont la fragmentation des plus gros déchets plastiques ainsi que les rejets de granulés plastiques industriels le long de la chaîne de production des plastiques. Il existe également d'autres sources, mais ayant une contribution moindre, telles que les rejets de « biobeads » par les stations d'épuration ou encore les rejets de microplastiques par les terrains de sport synthétiques via le ruissellement des eaux de pluie.

Les **principaux enjeux écologiques** impactés par cette pression sont la faune notamment les oiseaux marins et les tortues marines susceptibles d'ingérer les microdéchets, leurs zones fonctionnelles qui pourraient être affectées par le transfert d'espèces non-indigènes, et les habitats sédimentaires susceptibles d'être contaminés et de voir leur fonctionnement modifié.

Un objectif environnemental⁸⁵ concerne l'enjeu Microdéchets marins. Il est lié aux apports et à la présence de microdéchets sur le littoral.

85 Ce nouvel OE est associé à deux nouveaux indicateurs. Il n'y avait au cycle 2 aucun objectif ciblant les microdéchets

Objectif Environnemental	Indicateurs associés
D10-OE03 : Réduire les apports et la présence de micro déchets sur le littoral → <i>Façades MEMN, NAMO, SA, MED</i>	D10-OE03-ind1 : Quantité de granulés plastiques industriels sur le littoral Remarque : Les granulés plastiques industriels ciblés sont supérieurs à 1mm Cible : Tendance à la baisse
	D10-OE03-ind2 : Quantité de microdéchets hors granulés plastiques industriels sur le littoral Remarque : Les microdéchets hors granulés plastiques industriels ciblés sont supérieurs à 1 mm Cible : Tendance à la baisse

Évolutions par rapport au précédent cycle

D10-OE03-ind1 et ind2 : Cet OE et ses indicateurs associés ont été créés afin de distinguer les microdéchets et les macrodéchets, et d'avoir un suivi plus précis des différents types de déchets, notamment des granulés plastiques industriels.

Dispositifs de suivi/surveillance
Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html . Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁸⁶ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D10 – Microdéchets marins, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions et les mesures de gestion existantes et coûts associés. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE associés à cet enjeu.

⁸⁶ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

L'état écologique lié aux Microdéchets marins

La façade NAMO est subdivisée en deux sous-régions marines (SRM) : la SRM Mers Celtiques (MC) et la SRM Golfe de Gascogne (GdG).

Concernant la SRM MC le paramètre des microdéchets à la surface de la colonne d'eau est **inconnu**.

À l'échelle de la SRM GdG, qui correspond également à la façade SA, le paramètre des microdéchets à la surface de la colonne d'eau est **non atteint**.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 362 à 384 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, **les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés**, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la **synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest**, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D10 – Microdéchets marins, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les **fiches synthèses AES** correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

La gestion des pressions : dispositifs déjà en place et coûts associés

Dans le cadre de l'analyse du coût de la dégradation des milieux marins (annexe 2b), un **recensement des mesures de gestion du milieu marin** (au-delà du cadre DCSMM) **et une évaluation du coût de ces mesures ont été réalisés**.

Cette analyse vise, d'une part, à rendre compte des disparités dans les efforts déployés pour gérer le milieu marin et les pressions qui s'y exercent au regard : des thématiques de dégradation⁸⁷[1], du type de mesures de gestion (suivi/information, prévention, préservation, remédiation), des moyens

87 [1] Établies en référence à la liste des descripteurs du BEE et à la liste des pressions et impacts mentionnées à l'Annexe III de la Directive, les 10 thématiques de dégradation sont : les déchets marins, les micropolluants, les questions sanitaires, les marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures, l'eutrophisation, les espèces non indigènes invasives, les ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques et cas des ressources conchylicoles, la biodiversité et l'intégrité des fonds marins, l'introduction d'énergie et les modifications du

financiers mobilisés, des façades maritimes... D'autre part, cette analyse vise à caractériser l'écart entre la situation actuelle observée et la situation désirée telle qu'elle a pu être définie dans les dispositifs de gestion. Elle contribue ainsi à rendre compte du contexte socio-économique dans lequel les OE ont été définis.

Les détails de ces analyses sont disponibles dans l'annexe 2b « Analyse économique et sociale – Coût de la dégradation » de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, ou dans les fiches détaillées disponibles ici : <https://hal.science/UMR-AMURE/search/index?q=d%C3%A9gradation+Nord+Atlantique>

Fiche OE – Descripteur 11

Bruit sous-marin

Les Objectifs Environnementaux visent à ramener les pressions exercées par les activités humaines sur le milieu marin à des niveaux compatibles avec le maintien et l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines. Ils correspondent ainsi à la description qualitative ou quantitative de l'état souhaité par les différents composants des eaux marines et les pressions et impacts qui s'exercent sur celles-ci.

La définition du Descripteur 11 « Bruit sous-marin » est la suivante : L'introduction d'énergie, y compris de sources sonores sous-marines, s'effectue à des niveaux qui ne nuisent pas au milieu marin.

Les principaux enjeux écologiques impactés par la pression du **bruit** généré par les activités anthropiques sont les mammifères marins.

Deux objectifs environnementaux concernent le D11. Ils ciblent les émissions impulsives (ex : explosions, battements de pieux) produit par les activités anthropiques au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins, et le niveau d'incidence du bruit continu (ex : bruit des moteurs des navires) produit par les activités anthropiques (notamment le trafic maritime).

Objectifs Environnementaux	Indicateurs associés
D11-OE01 : Réduire le niveau de bruit lié aux émissions impulsives produit par les activités anthropiques au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins → Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D11-OE01-ind2 : 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 Cible : 100 %
D11-OE02 : Réduire le niveau d'incidence du bruit continu produit par les activités anthropiques, notamment le trafic maritime → Façades MEMN, NAMO, SA, MED	D11-OE02-ind1 : Bruit anthropique à basse fréquence dans l'eau (niveau maximum et étendue spatiale). (Critère D11C2 du BEE) Cible : Diminution (i.e. la médiane spatiale des différences interannuelles des niveaux maximaux par façade est nulle ou négative)

Évolutions par rapport au précédent cycle

D11-OE01 : L'objectif et la cible ont fait l'objet d'une modification de forme pour une meilleure lisibilité.

D11-OE02 : L'objectif a fait l'objet d'une modification de forme pour une meilleure lisibilité.

Éléments de justification des cibles

Cible du D11-OE01-ind2 : 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. 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 compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits, sinon le projet n'est pas autorisé en l'état (cf. article L. 161-1 du Code de l'environnement).

Remarque : S'agissant des bruits impulsifs générés par les activités anthropiques, les conséquences pour les mammifères marins peuvent aller du dérangement (entraînant la fuite) à la mortalité des individus. Un guide définissant des préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine est disponible et a été communiqué aux services instructeur à l'automne 2019.

Cible du D11-OE02-ind1 : Mise à jour à prévoir suivant l'avancée des travaux du TG Noise.

Dispositifs de suivi/surveillance

Le programme de surveillance permet d'assurer un suivi de l'état du milieu marin au titre de l'évaluation initiale de l'état écologique ainsi qu'un suivi des objectifs environnementaux. Il est intégré au dispositif de suivi du volet opérationnel des documents stratégiques de façade. Le dispositif de suivi actuellement en vigueur est disponible sur le lien suivant : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/adoption-du-dispositif-de-suivi-du-document-a1273.html>. Il sera mis à jour, pour tenir compte de la mise à jour de l'état initial et des objectifs environnementaux dans les deux ans qui suivent l'adoption des stratégies de façade maritime révisées.

La suite de la fiche présente brièvement l'évaluation de l'état écologique⁸⁸ des eaux marines, lorsque connue, pour l'enjeu D11 – Bruit sous-marin, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine de ces pressions et les mesures de gestion existantes et coûts associés. Ces différents éléments justifient la création et la mise en place des OE.

L'état écologique lié au Bruit sous-marin

Aucune conclusion n'a pu être rendue concernant l'atteinte ou non du BEE au titre du D11 sur la façade NAMO, faute de consensus au niveau européen sur la définition de seuils quantitatifs au moment de l'évaluation. Toutefois, une évaluation est proposée pour les deux critères, reposant sur un recensement des différentes catégories de bruit et leurs niveaux acoustiques, leur spatialisation et leur distribution et évolution temporelle au cours du cycle d'évaluation et sur des indicateurs caractérisant des types de risque pour les mammifères marins.

Les détails des résultats d'évaluation du BEE pour cet enjeu sont disponibles dans la fiche synthèse BEE correspondante (page 385 à 406 de l'annexe 2b : « Évaluation des eaux marines au regard des 11 descripteurs de la DCSMM »).

Les secteurs d'activités à l'origine des pressions

Dans le cadre de l'analyse économique et sociale, les secteurs d'activités pouvant être à l'origine des pressions identifiées et/ou dépendantes du bon état écologique de chaque descripteur ont été identifiés, ainsi que la manière dont ils interagissent avec le milieu marin. Sur cette base, les matrices disponibles à la fin de la partie 1 – chapitre 8 « Interactions entre activités et entre activités et environnement » de la synthèse de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, permettent de donner un aperçu global et synthétique de l'existence de pressions et d'impacts potentiels des secteurs d'activités sur le milieu marin.

Les détails sur ces secteurs d'activités, leur lien avec le D11 – Bruit sous-marin, et leurs caractéristiques (indicateurs socio-économiques, conjonctures, cadre réglementaire...) sont disponibles dans les fiches synthèses AES correspondantes : les interactions potentielles entre un secteur d'activité et les différents compartiments du milieu marin sont décrites dans chaque partie 2 des fiches synthèses AES, présentées par activité dans l'annexe 1 : « Description détaillée des activités et usages de l'espace maritime et littoral » de la SFM Nord Atlantique – Manche Ouest.

⁸⁸ Le bon état écologique (BEE) correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Ce BEE est défini et repose sur une liste de onze descripteurs qualitatifs communs à tous les Etats membres de l'UE.

La gestion des pressions : dispositifs déjà en place et coûts associés

Dans le cadre de l'analyse du coût de la dégradation des milieux marins (annexe 2b), un **recensement des mesures de gestion du milieu marin** (au-delà du cadre DCSMM) **et une évaluation du coût de ces mesures ont été réalisés**.

Cette analyse vise, d'une part, à rendre compte des disparités dans les efforts déployés pour gérer le milieu marin et les pressions qui s'y exercent au regard : des thématiques de dégradation⁸⁹[1], du type de mesures de gestion (suivi/information, prévention, préservation, remédiation), des moyens financiers mobilisés, des façades maritimes... D'autre part, cette analyse vise à caractériser l'écart entre la situation actuelle observée et la situation désirée telle qu'elle a pu être définie dans les dispositifs de gestion. Elle contribue ainsi à rendre compte du contexte socio-économique dans lequel les OE ont été définis.

Les détails de ces analyses sont disponibles dans l'annexe 2b « Analyse économique et sociale – Coût de la dégradation » de la Stratégie de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest, ou dans les fiches détaillées disponibles ici : <https://hal.science/UMR-AMURE/search/index?q=d%C3%A9gradation+Nord+Atlantique>

89 [1] Établies en référence à la liste des descripteurs du BEE et à la liste des pressions et impacts mentionnées à l'Annexe III de la Directive, les 10 thématiques de dégradation sont : les déchets marins, les micropolluants, les questions sanitaires, les marées noires et rejets illicites d'hydrocarbures, l'eutrophisation, les espèces non indigènes invasives, les ressources biologiques exploitées : cas des ressources halieutiques et cas des ressources conchyliques, la biodiversité et l'intégrité des fonds marins, l'introduction d'énergie et les modifications du régime hydrologique.