Autres Récifs Intertidaux

ATLANTIQUE

Les données utilisées sont celles disponibles au moment de la rédaction

Version juillet 2021

Rédactrices	Anna CAPIETTO (OFB Marha) Marion COLLIN (OFB Marha)

Relecteurs	Camille DELAGE (OFB Marha) Anahita MARZIN (OFB Marha) Guillaume PAQUIGNON (OFB Marha)

A. Références typologiques

Les informations ci-dessous font référence au référentiel habitats (HABREF) version 5.0 (du 19/11/2019) consultable et téléchargeable sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentiels/habitats.

Les différentes typologies mentionnées dans le tableau ci-dessous sont téléchargeables et consultables via les liens suivants :

- **Cahiers d'habitat** (2004) : https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/tome2.pdf
- **EUNIS** (2012) : https://professionnels.afbiodiversite.fr/fr/node/379
- **Typologie nationale Atlantique-Manche version 3** (2019) : https://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-habitats/referentiels-habitats-ou-vegetations#metro

Les chiffres annotés en **rouge** renseignent l'habitat élémentaire d'intérêt communautaire (typologie du cahier d'habitat) en correspondance avec l'habitat EUNIS.

Autres Récifs Intertidaux

ATLANTIQUE

Les données utilisées sont celles disponibles au moment de la rédaction

Version juillet 2021

CAHIERS D'HABITAT (2004)	TYPOLOGIE NATIONALE ATLANTIQUE-MANCHE (2019)	CLASSIFICATION EUNIS (2012)
(1) 1170-2 – Roche Médiolittorale en mode abrité (2) 1170-3 – Roche Médiolittorale en mode exposé (3) 1170-8 – Cuvettes ou mares permanentes (4) 1170-9 – Champs de bloc	**A1 – Roches ou blocs du supralittoral et du médiolittoral** A1-2 – Roches ou blocs médiolittoraux à dominance algale A1-3 – Roches ou blocs médiolittoraux à dominance animale A1-3.1 – Cirripèdes des roches ou blocs médiolittoraux A1-4 – Roches ou blocs médiolittoraux à très faible couverture macrobiotique A1-5 – Roches ou blocs médiolittoraux avec fucales en milieu à salinité variable A1-6 – Cuvettes en milieu rocheux A1-8 – Champs de blocs médiolittoraux **A2 – Récifs biogéniques médiolittoraux** A2-1 – Récifs de moules (moulières) médiolittoraux A2-1.1 – Récifs de moules (moulières) sur roches ou blocs médiolittoraux A2-2 – Récifs d'huîtres médiolittoraux A2-2.1 – Récifs d'huîtres creuses sur roches ou blocs médiolittoraux	**A1.1 – Roche intertidale sous fort hydrodynamisme** (1, 2) A1.11 – Biocénoses à moules et/ou balanes (2) A1.12 – Biocénoses à fucales et/ou à algues rouges résistantes (1, 2) A1.15 – Fucales soumises aux courants de marée (1) **A1.2 – Roche intertidale sous hydrodynamisme modéré** (1, 2) A1.21 – Balanes et fucales sur rivages modérément exposés (1, 2) A1.211 – *Pelvetia canaliculata* et balanes sur roche modérément exposée de la frange littorale (1) A1.212 – *Fucus spiralis* sur roche du médiolittoral supérieur exposée à modérément exposée en milieu marin (1) A1.213 – Mosaïque de *Fucus vesiculosus* et de balanes sur roche du médiolittoral moyen modérément exposée (1) A1.214 – *Fucus serratus* sur roche médiolittoral inférieur modérément exposée (1) A1.215 – *Rhodothamniella floridula* sur roche du médiolittoral inférieur abrasée par le sable (1) A1.22 – Moules et fucales sur rivages modérément exposés (1, 2) A1.221 – *Mytilus edulis* et *Fucus vesiculosus* sur roche du médiolittoral moyen modérément exposée (2) **A1.3 – Roche intertidale sous faible hydrodynamisme** (1) A1.31 – Fucales sur rivages marins abrités (1) A1.32 – Fucales en milieu à salinité variables (1) **A1.4 – Habitats rocheux intertidaux particuliers** (3, 4) A1.41 – Biocénoses des cuvettes rocheuses intertidales (3) A1.42 – Biocénoses des cuvettes supralittorales (3) A1.45 – Algues vertes ou rouges éphémères (soumises à l'action de l'eau douce ou du sable) sur substrat fixe (4)

B. Description de l'habitat

La zone intertidale correspond à la zone de balancement des marées. La zone intertidale comprend l'étage médiolittoral depuis les hautes mers de vives-eaux jusqu'aux basses mers de mortes-eaux. La limite supérieure de cet étage coïncide avec la limite inférieure de présence des lichens. La partie intertidale de l'étage infralittoral (entre les basses mers de mortes-eaux et les basses mers de vives-eaux) est traitée dans la fiche « Autres récifs subtidaux ».
De nombreuses variables physiques affectent les biocénoses des rivages rocheux : l'exposition aux vagues, la salinité, la température, ainsi que les cycles quotidiens d'émersion et d'immersion de l'estran.
La séparation de sous-types d'habitats dans les typologies EUNIS et Cahier d'Habitats provient principalement de l'hydrodynamisme et de la particularité des habitats.
Quatre types d'habitats dans le Cahier d'Habitats correspondent à des récifs intertidaux :

- la roche médiolittorale en mode abritée (1170-2), caractérisée par les ceintures à *Pelvetia canaliculata*, les ceintures successives de fucales telles que *Fucus spiralis*, *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodossum,* ainsi que *Fucus serratus* ;
- la roche médiolittorale en mode exposé (1170-3), caractérisée par la diminution voire disparition des fucales au bénéfice d'espèces animales (ex. moule) ;
- les cuvettes ou mares permanentes (1170-8), dont les moins profondes sont tapissées d'algues corallinacées encroûtantes ou en touffes, tandis que les plus profondes hébergent des fucales et des laminaires ;
- et les champs de blocs (1170-9), caractérisés dans les hauts niveaux (médiolittoral supérieur à *Fucus spiralis*) par une couverture algale éphémère et dans les bas niveaux de l'estran par des phéophycées et l'ensemble des espèces caractéristiques de la frange exondable de l'infralittoral *Mastocarpus stellatus*, *Lomentaria articulata*, *Osmundea pinnatifida.*

La typologie EUNIS, bien que basée sur les mêmes critères, procure une séparation différente des sous-types de l'étage intertidal, qui ne sont pas directement corrélées avec les habitats du Cahier d'Habitats (chevauchement entre certains habitats des deux typologies) :

- Les roches intertidales sous fort hydrodynamisme (A1.1) dominées par des moules et des balanes, avec parfois des fucales robustes ou des tapis d'algues rouges. On y distingue trois sous-types biologiques :
  - les biocénoses dominées par la moule *Mytilus edulis*, les balanes *Chthamalus* spp. et/ou *Semibalanus balanoides*, et les patelles *Patella* spp. sur la partie médiolittorale supérieure et moyenne (A1.11) ;
  - les algues rouges ou brunes capables de tolérer les conditions extrêmes sur des rivages rocheux exposés (A1.12) ;
  - les fucales formant une canopée et une biocénose animale associée riche en filtreurs sur les rivages soumis aux courants de marée dans des zones plus abritées (A1.13).
- Les roches intertidales sous hydrodynamisme modéré (A1.2), caractérisées par des mosaïques de balanes et de fucales (partie moyenne et supérieure), et des mosaïques de fucales et d'algues rouges (partie inférieure). On distingue deux sous-types biologiques : balanes et fucales (A1.21) ou moules et fucales (A1.22).
- Les roches intertidales sous faible hydrodynamisme (A1.3), caractérisées par une couverture dense de fucales formant des zones distinctes (de l'algue brune *Pelvetia canaliculata* dans la partie supérieure du rivage jusqu'à l'algue brune *Fucus serratus* dans la partie inférieure). On distingue deux sous-types biologiques : couvertures denses de fucales dominant des rivages marins abrités (A1.31), et fucales dominant des rivages rocheux en milieu à salinité variable (A1.32).

- Les habitats rocheux intertidaux particuliers (A1.4) comprenant les cuvettes (A1.41 et A1.42) et les algues éphémères (A1.45). Des cuvettes sont présentes où la topographie du rivage permet la rétention d'eau dans les dépressions de la roche en place. Les algues éphémères sont présentes sur la roche intertidale perturbée, de la partie inférieure à la partie supérieure des rivages.

Les descriptions relatives à la typologie nationale seront complétées lorsqu'elles seront publiées.

Suite aux études menées en Bretagne sur les fucales intertidales, il a été possible d'observer (Bajjouk et al. 2015) :

- Une régression importante entre la fin des années 80 et le début des années 2000 au nord et au sud de la Bretagne pouvant être dû à des hivers généralement plus chaud, favorisant le développement des patelles et des algues vertes opportunistes qui constituent respectivement un prédateur redoutable et un compétiteur pour l'espace de colonisation et la disponibilité des nutriments vis-à-vis des Fucales. Ce phénomène a été observé sur toute la façade nord-est de l'Atlantique ;
- Un regain de la couverture en fucales entre 2004 et 2007.

Ce phénomène de regain et régression est dépendant des conditions hivernales elles-mêmes dépendantes de l'Oscillation Nord Atlantique

Les principales menaces pouvant impacter les récifs intertidaux sont :

- Les pollutions continentales pouvant engendrer de la turbidité dans le milieu, de l'envasement, eutrophisation ;
- Les pollutions marines via les marées noires par exemple ;
- L'activité de pêche à pied avec le retournement des blocs, le piétinement, l'utilisation d'engins.

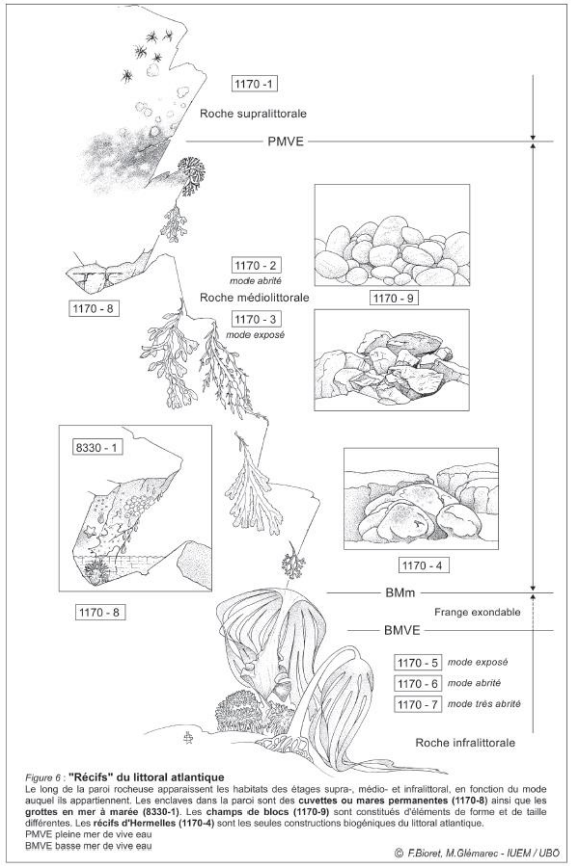

Figure 1 : « Récifs » du littoral Atlantique (Cahiers d'habitats Natura 2000)

Figure 2 : Champs de blocs © Y. Souche (OFB)

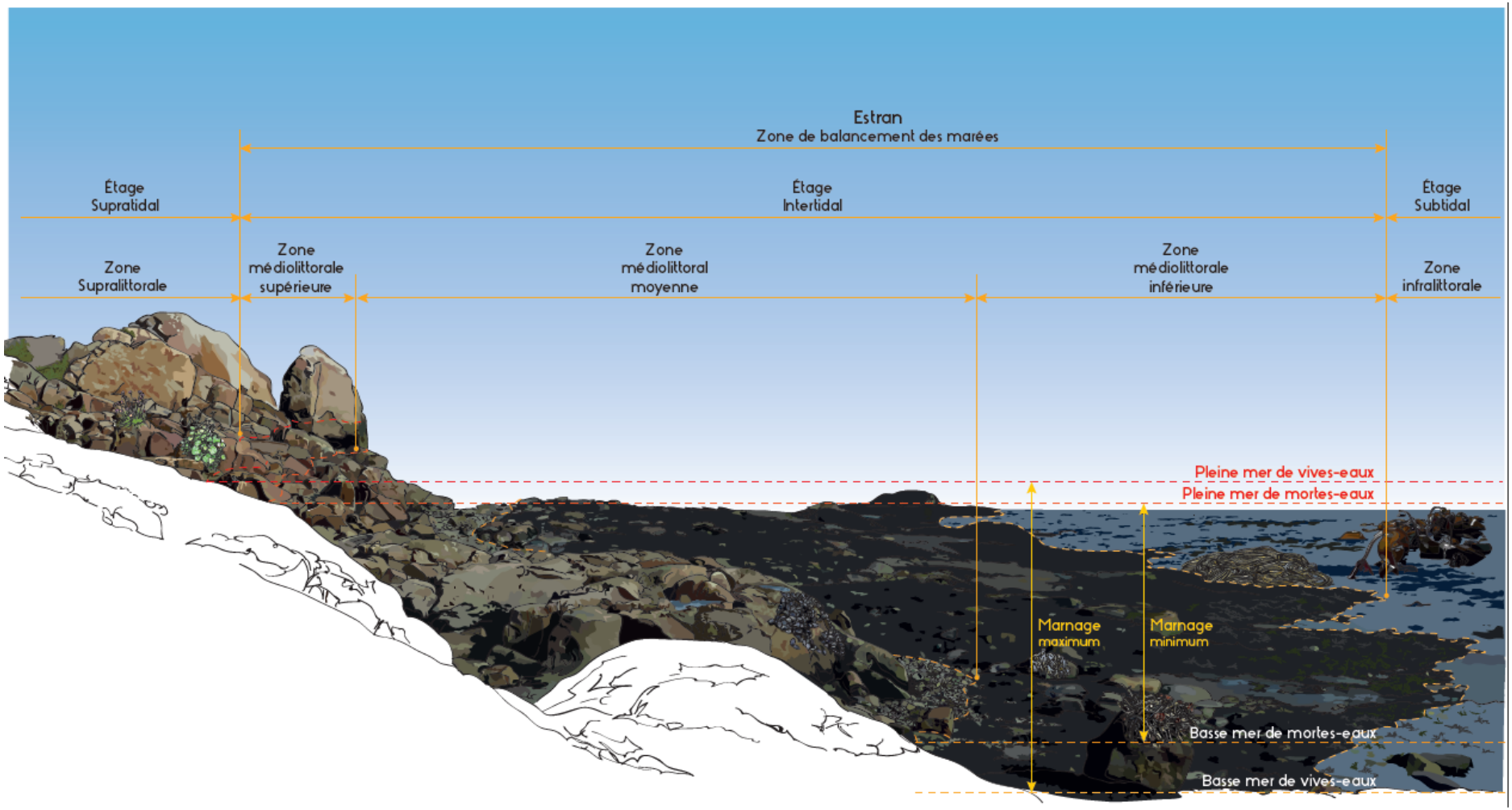

Figure 3 : Schéma étagement © Y. Souche (OFB)

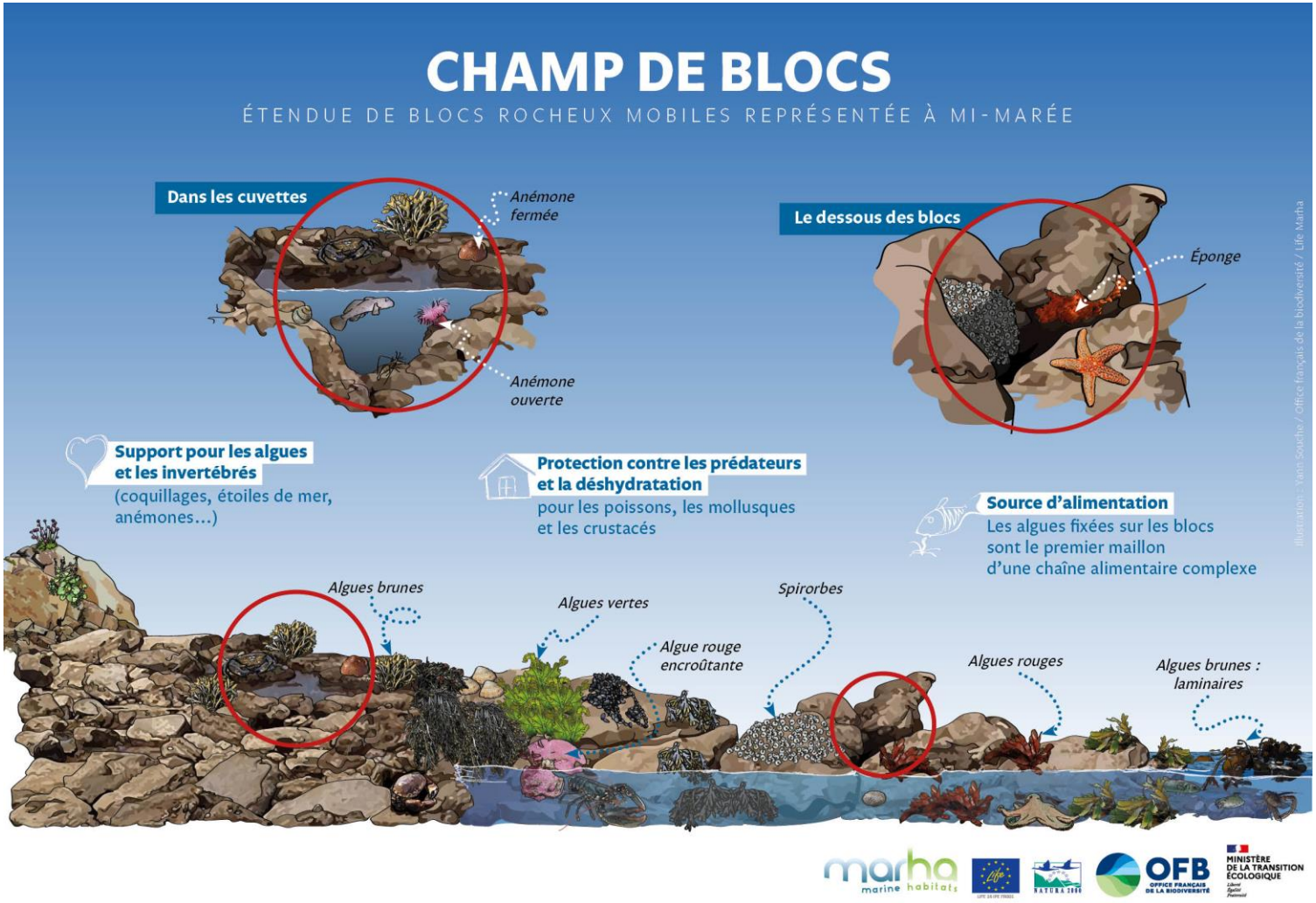

Figure 4 : Représentation des fonctionnalité d'un champs de blocs © Y. Souche (OFB)

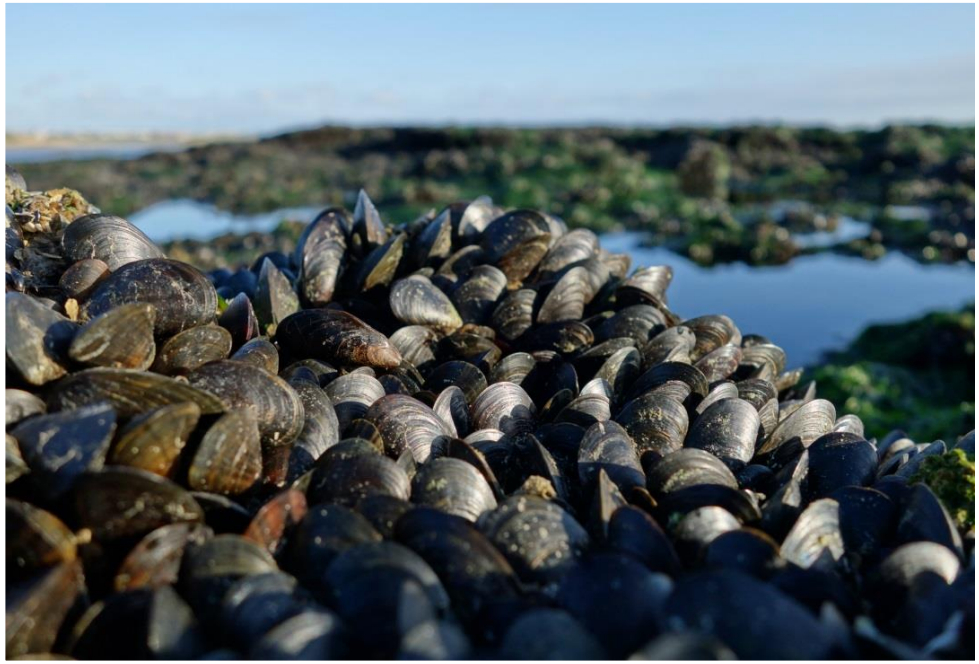

Figure 5 : Récifs de moules (moulières) © A. Meirland (OFB)

Figure 6 : Pouces-pieds (*Pollicipes pollicipes*) sur roche médiolittorale © P. Sauboua (OFB)

C. Description des enjeux – Liens avec les enjeux environnementaux DCSMM

Représentativité de l'habitat (MMN-ATL)[1]	État de conservation[2] (Evaluation DHFF)		Statut de protection	Evolutions connues habitat Récifs (1170)	Sensibilité aux pressions physiques[3]	Fonctionnalité (Fonctions écologiques)
	2012	2018				
Environ 2% des habitats marins de la région biogéographique Manche Atlantique sont des récifs intertidaux. L'habitat générique récifs 1170 en Manche Atlantique représente environ 4% des récifs en Europe (rapporté dans le réseau Natura 2000)	**1170** **Evaluation globale : Défavorable Inadéquat** Aire de répartition : favorable Surface : favorable Structure et fonctions : défavorable-inadéquate Perspective future : défavorable-inadéquate	**1170** **Evaluation globale : Défavorable Inadéquat** Aire de répartition : favorable Surface : favorable Structure et fonctions : défavorable-inadéquate Perspective future : défavorable-inadéquate	**Européen** **- Directive « Habitats, faune, flore » : Annexe I** **- Convention OSPAR :** oui **- Convention de Barcelone :** oui	En Bretagne, l'habitat à Fucales tend à se dégrader (Bajjouk et al. 2015)	**<u>Tous habitats</u>** **Très haute sensibilité à la perte et au changement d'habitat, tel qu'un changement de substrat ou d'étagement** : aucune résistance face à une perte d'habitat permanente. **<u>Tous habitats sauf habitat cuvettes (1170-8)</u>** **Haute sensibilité à l'extraction de substrat** : destruction par élimination du substrat et des espèces abritées (recolonisation entre 2 et 10 ans minimum). **<u>Habitat 1170-2</u>** **Haute sensibilité à l'abrasion superficielle** : espèces épigées peu résistantes. Environ 5 ans pour recolonisation.	• Production végétale • Relations trophiques/rétroactions trophiques (interactions entre les espèces reliées par les chaînes alimentaires – relations proie/prédateur) • Habitats • Nourricerie / Frayère

[1] Chiffres d'après les données disponibles à ce jour dans le réseau des AMP, susceptible d'être mis à jour par de futures études.

[2] L'état de conservation est défini à l'échelle générique : http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2015/SPN%202015%20-%2063%20-%20Rapport_FR_art17_web2.pdf et https://inpn.mnhn.fr/docs/rapport_eval_2009.pdf

[3] Extrait du rapport MNHN La Rivière et al., 2017. Ne sont citées que les très hautes et hautes sensibilités des habitats aux pressions physiques. Pour la liste complète des niveaux de sensibilités aux pressions physiques, se référer à l'Annexe 1.

D. Objectifs de conservation à long terme et programme de surveillance

Dans le tableau ci-dessous, le critère de la DCSMM D6C4 évalue l'étendue de la perte de l'habitat résultant de pressions anthropiques, tandis que le critère D6C5 renseigne l'étendue des effets néfastes liés aux pressions anthropiques sur son état. Le critère D5C7 recense la présence, la diversité et l'étendue des communautés de macrophytes.

Objectif à long terme : Restauration du bon état de conservation de l'habitat/groupe d'habitat				**Dispositif de surveillance/ Protocoles[4] (opérationnel / non-opérationnel / candidat)**
Etat actuel : 1170	**Niveau(x) d'exigence (DHFF et DCSMM correspondant)**	**Métriques**	**Indicateur d'état**	
Favorable	DHFF : Aire de répartition DCSMM : D6C4			
Favorable	DHFF : Surface DCSMM : D6C4	Surface		A définir
Défavorable - inadéquat	DHFF : Structure DCSMM : D6C5 (primaire) ; D5C7 (secondaire)	<u>**DCE Benthos - macroalgues intertidales :**</u> *** Masse d'eau côtière (MEC)** - Couverture algale globale - Nombre d'espèces caractéristiques par niveau - Couverture des espèces opportunistes par niveau *** Masse d'eau de transition (MET) (en cours)** - Sur roche : proportion de taxons opportunistes dans les peuplements de macroalgues des niveaux supérieurs - Sur vase consolidée : proportion de cyanobactéries dans les banquettes à Vaucheria **REBENT Bretagne stationnel - macroalgues intertidales** - diversité spécifique totale - indices (pourcentages) de recouvrement de l'ensemble des espèces	Indicateur DCE pour les MEC : **CCO** (Cover Characteristic and Opportunistic species) Indicateur DCE pour les MET en étude : **ABER** (Algal Belts Estuarine Ratio)	**DCE Benthos – macroalgues intertidales** Protocole d'observation in situ et proposition de calcul d'un indice de qualité pour le suivi des macroalgues sur les estrans intertidaux rocheux dans le cadre DCE (Ar Gall et Le Duff, 2010) **REBENT Bretagne stationnel - macroalgues intertidales** **Suivi des macroalgues intertidales par la cellule de suivi du Littoral Normand (CSLN) – hors suivis DCE**
Défavorable - inadéquat	DHFF : Fonctionnalités DCSMM : D6C5 (primaire) ; D5C7 (secondaire)			

[4] Dans le cadre du programme de surveillance de la DCSMM, un suivi est opérationnel si la méthode d'échantillonnage est stabilisée (protocole, stratégie spatio-temporelle, etc.) et les données collectées renseigne un indicateur opérationnel ; non opérationnel si la définition des indicateurs d'évaluation et des stratégies d'échantillonnage sont en cours de développement ; candidat si sa pertinence est à démontrer (à l'étude).

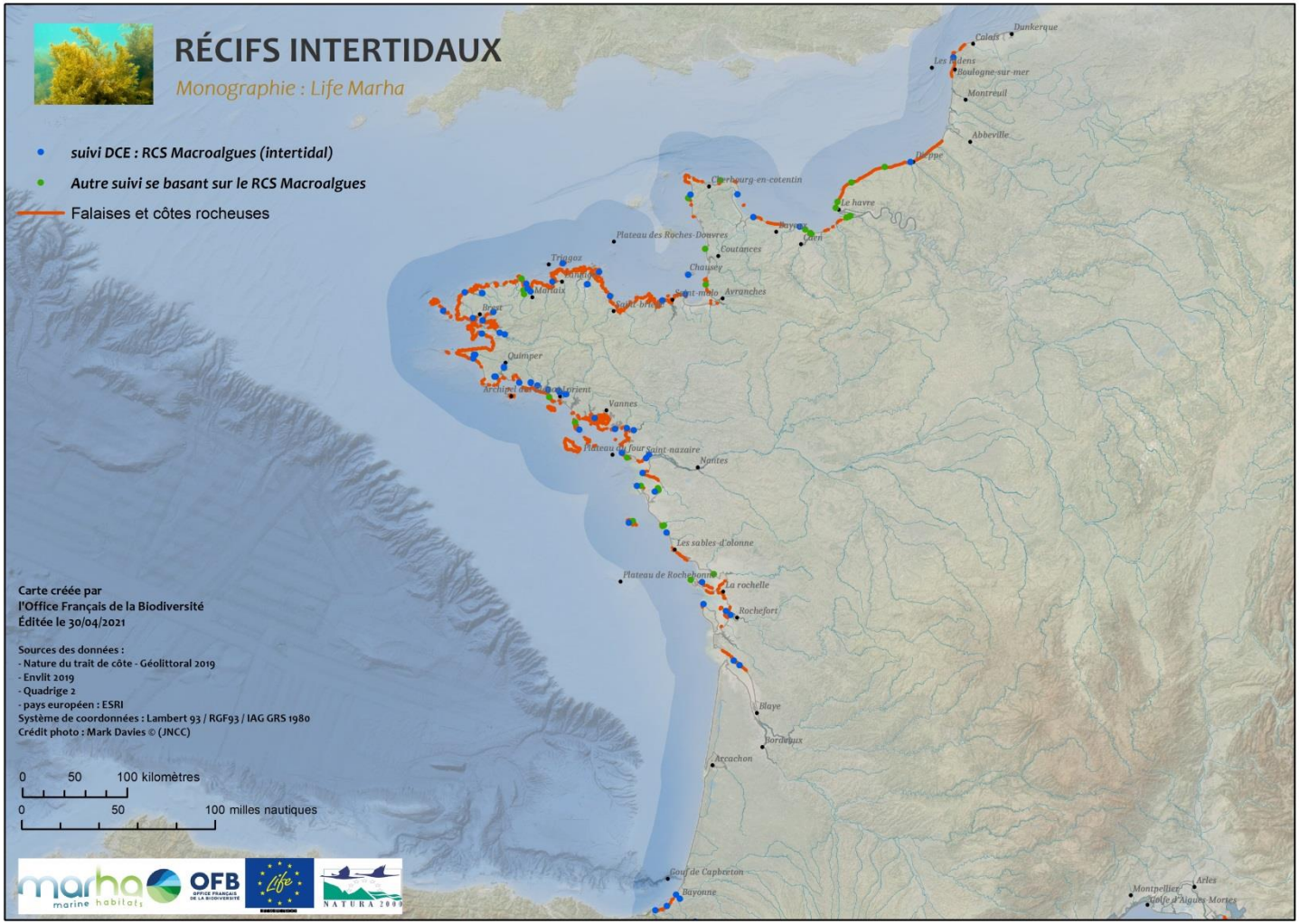

Figure 7 : Localisation des récifs intertidaux à l'échelle biogéographique « Domaine atlantique marin » et suivis existant

E. Objectifs opérationnels – Programme de mesures

Les objectifs opérationnels des DOCOB pour les récifs intertidaux doivent a minima correspondre à l'objectif environnemental (OE) du 2ème cycle de la DCSMM spécifique (D01-HB-OE03) et aux objectifs environnementaux généraux liés à l'intégrité des fonds (D6), aux espèces introduites non indigènes (D2), à l'eutrophisation d'origine humaine (D5), à la turbidité (D7), aux contaminants (D8), aux déchets (D10), à l'extraction d'espèces (D3) et aux questions sanitaires (D9). On distingue les pressions directes qui affectent les récifs intertidaux (perturbation physique) et les pressions indirectes (turbidité, eutrophisation, espèces non indigènes invasives, pollutions chimiques).

Des retours d'expérience de la mise en œuvre de mesures de gestion et de suivi dans les aires marines protégées atlantiques ont été compilés dans le document suivant : http://www.maia-network.org/upload/iedit/11/pj/4297_11453_Capitalisation_sur_les_mesures_de_gestion_et_de_suivi_au_sein_des_AMP_de_lAtlantique_2018.pdf. Les fiches décrivent le contexte, la méthodologie employée et les résultats obtenus et illustrent certaines des pistes de gestion listées dans le tableau ci-dessous.

Pour le détail des mesures issus du programme de mesures de la DCSMM, veuillez-vous référez aux projets des plans d'actions des documents stratégiques de façade comprenant les mesures concrètes permettant de répondre aux objectifs stratégiques généraux et particuliers des DSF. Ces derniers sont en cours de validation par l'Autorité environnementale :

- Façade Manche Est Mer du Nord : http://www.dirm.memn.developpement-durable.gouv.fr/le-projet-de-plan-d-action-du-dsf-memnor-a1085.html
- Façade Nord Atlantique Manche Ouest : http://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/saisine-de-l-autorite-environnementale-sur-les-a1212.html
- Façade Sud Atlantique : http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/le-document-strategique-de-la-facade-dsf-sud-r484.html

Autres Récifs Intertidaux

ATLANTIQUE

Les données utilisées sont celles disponibles au moment de la rédaction

Version juillet 2021

Facteurs d'influence (causes humaines et naturelles)	Documents stratégiques de façade MMN, NAMO, SA (DCSMM)				Documents d'Objectifs d'un site Natura 2000
	Objectif environnementaux	Indicateurs et cibles associées (opérationnels candidats)	Actions prévues au programme d'action (PdA)	Sous-actions	Exemples de mesures présentes dans les DOCOBs pour répondre à l'objectif
Perturbations et pertes physiques Artificialisation et aménagements côtiers Ancrage des navires, des balises et des engins de pêche Pêche aux arts trainants, Extraction de sédiment, dragage Rechargement et nettoyage de plage Piétinement (pêche à pied, sports de loisir) Exploitation des algues de rives, des bancs de moules et pouces-pieds Rejets/retenues d'eau douce Rejets d'eau chaude Tempête Canicules Anomalie d'origine climatique du débit des cours d'eau côtiers Comblement ou érosion naturels	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 Cible : Augmentation de la surface des habitats rocheux intertidaux en protection forte	D01-HB-OE03-AN1 : Créer un observatoire du type de fréquentations sur l'estran (MEMN)	Sous-action 1 : Définir les modalités de mise en œuvre et de fonctionnement de l'observatoire, pour aboutir à sa création Sous-action 2 : Réaliser un état des lieux général des fréquentations sur l'estran Sous-action 3 : Pérenniser l'observatoire des activités de pêche à pied de loisir Sous-action 4 : Partager les connaissances acquises avec le public	*Pêche de loisir* *évaluer les interactions entre les activités de pêche de loisir et les habitats marins *promouvoir les bonnes pratiques de pêche de loisir à travers la diffusion d'outils de communication et de campagne de sensibilisation *faire respecter la règlementation pour la pratique de la pêche à pied et renforcer les moyens de surveillance lors des grandes marées *jachère de pêche à pied sur le littoral *Pêche professionnelle* *développer, contribuer aux outils de sensibilisation (guides, animation, etc.) des récoltants professionnels d'algues de rives *évaluer l'impact de l'activité de récolte des algues de rives *réguler le tonnage et la temporalité de la récolte d'algues de rives
		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 Cible : Tendance à la baisse			
	D06-OE01 : Limiter les pertes physiques d'habitat liées à l'artificialisation de l'espace littoral, de la laisse de plus haute mer à 20 mètres de profondeur (Région marine Atlantique : MEMN, NAMO, SA)	D06-OE01-ind2 - Pourcentage d'estrans artificialisés* (ouvrages et aménagements émergés) *définition selon MEDAM : Port, port abri, épi, terre-plein, plage alvéolaire, appontement, endiguement Cible : Définie, concertée et adoptée en façade simultanément au plan d'action du DSF et dans l'optique d'une stabilisation du rythme d'artificialisation suite à l'application de la séquence ERC et à compter de l'adoption de ce plan d'action	D06-OE01-AN1 : Développer une vision stratégique de façade vers « zéro artificialisation nette »	Sous-action 1 : A l'échelle de chaque façade, cartographier les espaces où l'artificialisation doit impérativement être évitée Sous-action 2 : Mettre en place un suivi de l'artificialisation prévisionnelle et effective et identifier des sites susceptibles d'être dés-artificialisés, en intégrant les collectivités Sous-action 3 : Développer les actions des services et des opérateurs de l'Etat pour accompagner les porteurs de projets en vue de l'objectif de réduction de l'artificialisation	*Aménagements côtiers* * Accompagner les porteurs de projets et porter à connaissance les enjeux du site Natura 2000 dans les procédures réglementaires (ex. étude environnementale, évaluation d'incidence Natura 2000) *Conchyliculture* *Favoriser des systèmes de cultures marines compatibles avec la préservation des habitats sensibles (ex. herbiers de zostères, maërl, hermelles, gorgones) *Impliquer la profession conchylicole dans la préservation des habitats sensibles (ex. herbiers de zostères, maërl, hermelles, gorgones) au travers la mise en œuvre de mesures aqua-environnementales *Sports de loisirs* *Définir et mettre en place une veille (observatoire) sur l'évolution des fréquentations et des pratiques d'activités de loisir *Formuler des préconisations pour la pratique de la plaisance et sports nautiques *Accompagner les porteurs de projets (manifestations nautiques, circulation sur le DPM, etc.) dans le cadre des évaluations des incidences *Sensibiliser les usagers à la préservation des habitats sensibles (ex. herbiers de zostères, maërl, hermelles, gorgones) *Présenter la richesse du patrimoine marin du site au travers d'une exposition de photos sous-marines
		D06-OE01-ind3 - Pourcentage de fonds côtiers artificialisés (ouvrages et aménagements émergés et immergés) entre 0 et 10 m Cible : Pour l'ensemble de la façade, définie et adoptée simultanément au plan d'action du DSF et dans l'optique d'une stabilisation du rythme d'artificialisation suite à l'application de la séquence ERC et à compter de l'adoption de ce plan d'action	D06-OE01-AN2 : Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC en mer dans le cadre des autorisations de projets conduisant à artificialiser le milieu marin	Sous-action 1 : Organiser l'échange et la synthèse des travaux régionaux relatifs à la séquence Eviter, Réduire, Compenser et Accompagner (ERCa) Sous – action 2 : Identifier sur la façade des sites à fort potentiel de gain écologique et définir, sur au moins un site pilote, les modalités de gain écologique à titre d'exemple	
		D06-OE01-ind4 - Pourcentage de fond côtiers artificialisés (ouvrages et aménagements immergés) entre 10 et 20 m Cible : Pour l'ensemble de la façade, définie et adoptée simultanément au plan d'action du DSF et dans l'optique d'une stabilisation du rythme d'artificialisation suite à l'application de la séquence ERC et à compter de l'adoption de ce plan d'action			
	D06-OE02 : Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liés aux ouvrages, activités et usages maritimes	D06-OE02-ind1 - Etendue 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	Auvune action nouvelle hors MED		
		D06-OE02-ind2 - Proportion de surface de chaque habitat particulier situés dans des zones de protection forte			
Apport en nutriments (eutrophisation) Epandage d'engrais sur le bassin versant Rejet d'eaux usées terrestres ou navigation	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) Cible : Définie, concertée et adoptée en façade simultanément au plan d'action du DSF.	D05-OE01_AF1 : Réduire les apports excessifs en nutriments, et leur transfert dans le milieu marin	Sous-action 1 : Suivre l'élaboration des objectifs de long terme de concentration en nitrates dans les cours d'eau de la façade NAMO respectant la réglementation sur le classement en Zones Vulnérables, à savoir un objectif inférieur ou égal à 18 mg de nitrate annuel/ litre en percentile 90 Sous-action 2 : Suivre la réduction des apports de phosphore liés aux rejets des systèmes de traitement des eauxusées (STEU) des communes littorales, et celles diagnostiquées comme impactant le milieu marin Sous-action 3 : Réduire les apports phosphorés de l'agriculture et de l'élevage ainsi que leurs transferts vers le littoral par des actions complémentaires à celles du Sdage, plus particulièrement celles visant à limiter le transfert vers le littoral des apports de nutriments azotés et phosphorés, telles que le soutien aux actions d'entretien et de restauration des zones humides littorales	*Porter à connaissance les enjeux du site Natura 2000 dans les procédures réglementaires (ex. étude environnementale, évaluation d'incidence Natura 2000) *Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité de l'eau (suivi des actions des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE), des Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB)) *Inciter à l'adhésion aux outils Natura 2000
		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) Cible : Définie, concertée et adoptée en façade simultanément au plan d'action du DSF.			
		D05-OE01-ind3 - 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 Cible : 100%			

		D05-OE01-ind4 - Flux de nitrates à la mer Cible : à définir			
		D05-OE01-ind5 - Flux de phosphates à la mer Cible : à définir			
	D05-OE02 : Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des petits fleuves côtiers, débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles* à ces apports	D05-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) Cible : Définie, concertée et adoptée en façade simultanément au plan d'action du DSF.	Aucune action nouvelle		
		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) Cible : Définie, concertée et adoptée en façade simultanément au plan d'action du DSF.			
		D05-OE02-ind3 - 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 Cible : 100%			
		D05-OE02-ind4 - Flux de nitrates à la mer Cible : à définir			
		D05-OE02-ind5 - Flux de phosphates à la mer Cible : à définir			
	D05-OE03 : Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation	D05-OE03-ind1 - Concentration de NO3 en mg/l (dans UGE côtière DCSMM, rivière) Cible : Ne pas augmenter les niveaux de concentration par rapport à ceux calculés la période précédente dans le cadre du PdS DCE	Aucune action nouvelle		
		D05-OE03-ind2 - Concentration de PO43- en mg/l (dans UGE côtière DCSMM, rivière) Cible : Ne pas augmenter les niveaux de concentration par rapport à ceux calculés la période précédente dans le cadre du PdS DCE			
		D05-OE03-ind3 - Flux de nitrates à la mer Cible : à définir			
		D05-OE03-ind4 - Flux de phosphates à la mer Cible : à définir			
Pollution chimique (issues des bassins versants et/ou d'activités maritimes) Notamment herbicides épandus sur le bassin versant (agricoles et non agricoles), peintures antisalissures	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 et d'un schéma directeur d'assainissement conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015 Cible : Tendance à la hausse	Aucune action nouvelle		*Projets et autorisations en mer* *Accompagner les porteurs de projets et porter à connaissance les enjeux du site Natura 2000 dans les procédures réglementaires (ex. étude environnementale, évaluation d'incidence Natura 2000) *Veiller au maintien des opérations favorables à l'amélioration de la qualité de l'eau (suivi des actions des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE), des Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB)) *Inciter à l'adhésion aux outils Natura 2000 *Inciter à la réduction de l'usage des biocides (herbicides, peintures antisalissures) *Informer les usagers des différentes pollutions marines (déchets, rejets en mer d'eaux grises/noires) et de leurs conséquences et des bonnes pratiques *Carénage et eaux grises/noires/ballast* *Accompagner les ports dans les démarches de sensibilisation des usagers (eaux grises/noires/carénages/mouillages...) *Encourager les ports au déploiement des certifications environnementales existantes, notamment Port propre, et Port propre actif en biodiversité
	D08-OE02 : Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation	D08-OE02-ind1 - Nombre de déversements accidentels de contaminants en mer Cible : Tendance à la baisse	Aucune action nouvelle		
		D08-OE02-ind2 - Nombre de constats confirmés de rejets illicites hydrocarbures en mer Cible : Diminution du nombre de constats confirmés de rejets illicites			
	D08-OE03 : Réduire les rejets d'effluents liquides (eaux noires, eaux grises), de résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses issus des	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 Cible : 100%	D08-OE03_AN1 : Rendre obligatoire la déclaration sous format numérique des rejets en mer de produits chimiques par les navires chimiquiers	Sous-action 1 : Formuler une recommandation à la Commission européenne et/ou à l'Organisation Maritime Internationale (OMI) en vue de rendre obligatoire la déclaration sous format numérique par les navires chimiquiers des rejets autorisés effectués en mer	

	navires de commerce, de pêche ou de plaisance	D08-OE03-ind3 - Nombre de ports (de commerce, de plaisance et de pêche) équipés de dispositifs de réception de déchets liquides dangereux (eaux noires, eaux grises, eaux de cales, huiles usagées, solvants, …) Cible : Tendance à la hausse			*Lutter contre le carénage sauvage (identifier les secteurs où le carénage sauvage se pratique et solliciter le renfort des moyens de contrôle)
	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 Cible : Définie, concertée et adoptée simultanément par façade au plan d'action du DSF en fonction de chaque valeur de référence par façade (programme CEREMA en cours)	D08-OE04-AN1 : Recenser et équiper en système de traitement des effluents les aires de carénages des ports de plaisance, des zones de mouillage et des chantiers nautiques. Sensibiliser les gestionnaires et les usagers aux bonnes pratiques de carénage.	Sous action 1 : poursuivre le recensement des aires de carénages des ports de plaisance, des zones de mouillage et des chantiers nautiques et mettre à jour annuellement la couche SIG du portail Geolittoral Sous action 2 : Poursuivre l'équipement des aires de carénage en système de traitement des effluents et/ou leur mutualisation en coordination avec le PdM DCE. Etudier les opportunités d'utiliser des équipements de carénage mobiles adaptés. Sous action 3 : Echanger, mutualiser, harmoniser à l'échelle nationale les actions, documents, bonnes pratiques sur les aires de carénage : - Ecrire un guide pour fixer les seuils à prendre en compte dans les arrêtés préfectoraux relatifs à l'exploitation des aires de carénage et s'assurer de la conformité des arrêtés avec ce guide. - Créer une plateforme nationale d'échanges et de mutualisation des documents Sous action 4 : Sensibiliser les gestionnaires des aires de carénage et les plaisanciers aux bonnes pratiques de carénage et d'entretien des carènes des bateaux ainsi qu'aux méthodes de carénage alternatives.	
	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 - 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 Cible : 0, à compter de 2021 (échéance DCE)	D08-OE05-AN1 : Limiter/interdire les rejets des scrubbers (laveurs des gaz d'échappement des navires) à boucle ouverte dans des zones spécifiques	Sous action 1: Mettre en place une réglementation pour limiter/interdire les rejets des scrubbers à boucle ouverte puis dans les eaux françaises dans la limite des 3 miles Sous-action 2 : Contribuer à la mise en place d'une réglementation harmonisée au niveau de l'Organisation maritime internationale (OMI) et de l'Union européenne (UE) sur les rejets des scrubbers à boucle ouverte : limiter/interdire ces rejets dans des zones spécifiques comme les ports, les baies fermées, les zones écologiquement sensibles Sous-action 3 : [uniquement NAMO et MED] Dans les grands ports maritimes, développer les services portuaires de réception des eaux de lavage des scrubbers hybrides ou à boucle fermée.	
		D08-OE05-ind2 - 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 minimisée en tenant compte des meilleures techniques disponibles* au moment du dépôt de la demande d'autorisation Cible : 100% des projets autorisés à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime			
		D08-OE05-ind3 - Rejets des laveurs de gaz d'échappement des navires (scrubbers) Cible : à définir			
	D08-OE06 : Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments au-dessus des seuils réglementaires liés aux activités de dragage et d'immersion	D08-OE06-ind1 - Quantité de sédiments de dragage immergés dont la concentration est supérieure à N1* (arrêté du 9 août 2006, version en vigueur au moment de l'adoption de la stratégie de façade maritime) hors zone d'influence des panaches turbides des grands fleuves Cible : Pas d'augmentation	D08-OE06-AN1 : Encourager et accompagner la réalisation de dragages mutualisés et favoriser la création pérenne de filières de valorisation des sédiments adaptées aux territoires	Sous action 1 : Encourager la réalisation des dragages mutualisés couplés au traitement et à la valorisation des sédiments, au travers de schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage et de gestion des sédiments dragués Sous action 2 : Promouvoir les techniques de valorisation existantes tout en développant de nouvelles méthodologies de valorisation à terre des sédiments dragués, par exemple en techniques routières, travaux maritimes, ballastières, aménagements et constructions, agriculture	
		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) Cible : Pas d'augmentation	D08-OE06_AN2 : Etudier, évaluer, réduire les sources de perturbateurs endocriniens déplacés en mer par les immersions de sédiments de dragage	Sous action 1 : Caractériser la présence des perturbateurs endocriniens dans les sédiments de dragage et évaluer le risque lié à l'immersion de ces sédiments Sous-action 2 : Préconiser et mettre en œuvre des mesures de gestion en fonction des risques identifiés	
Modifications des conditions hydrographiques (turbidité)	D07-OE01 : Eviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au	D07-OE01-ind1 - Nombre de nouvelles autorisations et renouvellements 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	Aucune action nouvelle		*Accompagner les porteurs de projets et porter à connaissance les enjeux du site Natura 2000 dans les procédures réglementaires (ex. étude environnementale, évaluation d'incidence Natura 2000)

Dragage et gestion des sédiments portuaires Réensablement Agitation de l'eau due à la navigation Pêche aux arts trainants de fond Aménagements côtiers modifiant les conditions hydrodynamiques ou la charge en particules de l'eau Fortes tempêtes Crues fleuves côtiers	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	séquence ERC au niveau des habitats les plus sensibles à cette pression Cible : 100 % des nouvelles autorisations et renouvellements d'autorisations concernent des projets ne présentant pas d'impacts résiduels notables suite à l'application de la séquence ERC, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime			*Adapter la saisonnalité, la géométrie et le suivi des zones de dragage et d'immersion de sédiments portuaires en fonction des enjeux prioritaires du site
	D07-OE02 : Eviter 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	D07-OE02-ind1 - Nombre de nouveaux aménagements ayant un impact résiduel notable suite à la l'application de la séquence ERC (au sens de l'évaluation environnementale Cible : 100 % des nouvelles autorisations concernent des projets ne présentant pas d'impact résiduel notable suite à la séquence ERC, hors hydroliennes et 100 % de projets hydroliennes minimisant leur impact, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime	Aucune action nouvelle		
	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 Cible : Définie et concertée en façade dans le cadre de la mesure M003, et adoptée simultanément au plan d'action du DSF 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 : Définie, concertée et adoptée en façade simultanément au plan d'action du DSF D07-OE03-ind5 - Proportion d'estuaire (surface à l'aval de la LTM) ou de lagune de la façade présentant des obstacles à la continuité entre les milieux marins et continentaux Cible : Tendance à la baisse	D07-OE03-AN1 : Favoriser la connectivité terre-mer au niveau des estuaires et des lagunes en articulation avec ce qui est fait sur la continuité écologique au titre du SDAGE et des PLAGEPOMI, par l'intervention sur les obstacles impactant la courantologie et la sédimentologie	Sous-action 1 : Compléter les recensements des obstacles à l'écoulement (les ouvrages à la mer) déjà établis dans le cadre des SDAGE et PLAGEPOMI. Produire, si besoin et au regard de ce qui est fait dans les SDAGE et PLAGEPOMI, un diagnostic des principaux impacts de ces obstacles à la continuité sur les volets courantologie et sédimentologie au niveau de la façade et sur les habitats estuariens et lagunaires connectés avec le milieu marin. Sous-action 2 : Présenter ce diagnostic aux collectivités territoriales et articuler le travail avec les collectivités territoriales compétentes pour la gestion des milieux aquatiques et des inondations et les MO des ouvrages ((sur les sédiments, la courantologie et la continuité écologique) et avec la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) Sous-action 3 : Supprimer au moins un obstacle OU adapter au moins un obstacle qui ne peut pas être supprimé pour réduire son impact sur la connectivité, sur la courantologie, sédimentologie ou la continuité avec les milieux lagunaires et estuariens. Sous-action 4 (uniquement pour les façades MEMN, NAMO et SA) : Identifier les sites où une action de ré-estuarisation* serait pertinente. [Action à étendre en MED pour les marais salants abandonnés : retour façade MED attendu]	
	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	D07-OE04-ind1 - Salinité aux périodes clés, sur des secteurs à enjeu identifié (en lien avec des suivis haute fréquence) Cible : Respects des seuils compatibles avec l'atteinte du bon état écologique des milieux marins	D07-OE04-AN1 : Définir les modalités d'une meilleure prise en compte des besoins d'apports en eau douce des milieux marins dans la réglementation	Sous-action 1 : Définir la salinité aux périodes clefs sur des secteurs à enjeu identifié* permettant d'atteindre le bon état des écosystèmes littoraux et marins, et préserver les usages humains sensibles à la salinité Sous-action 2 : Réaliser une étude prospective sur une longue période sur les débits des fleuves et évaluer les évolutions prévisibles de salinité dans les estuaires. La sous-action s'attachera aussi à mieux définir l'emprise spatiale des panaches estuariens Sous action 3 : Statuer sur le risque de non satisfaction des besoins en eau douce des milieux marins et définir, en cas de risque, le niveau d'apport en	

	niveau du bassin versant			eau douce nécessaire pour répondre à ces besoins Sous-action 4 :[uniquement pour les façades MEMN, NAMO et SA]Si nécessaire, définir des modalités d'une meilleure prise en compte des besoins d'apports en eau douce des milieux marins dans les études de diagnostic menées dans le cadre de SDAGE ou de projets territoriaux de gestion de l'eau (PTGE), sur les bassins hydrographiques présentant une façade maritime, ou jouxtant une masse d'eau de transition (au sens de la Directive cadre sur l'eau)	
Déchets Toutes les activités humaines côtières et maritime	D10-OE01 : Réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral	D10-OE01-ind1 - Quantités de déchets d'origine terrestre les plus représentés sur les fonds marins et sur le littoral Cible : Tendance à la baisse	D10-OE01-AN1 : Prévenir les rejets de déchets en amont des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales	Sous-action 1 : Mettre en place un cadre réglementaire pour prévenir les fuites de granulés plastiques industriels dans l'environnement Sous action 2 : Mobiliser les filières à responsabilité élargie du producteur concernées par la production de déchets sauvages pour prévenir l'entrée de ces déchets dans les réseaux d'eaux usées et pluviales	*Mise en place de dispositifs de réduction (bac à marée, identification des déchets marins / engins de pêche perdus via un formulaire de déclaration, test de filet de rétention des déchets dans le réseaux d'assainissement et eaux pluviales ....) *Accompagner les professionnels de la mer dans les actions de réduction des déchets (évolution des pratiques et des outils, récupération-valorisation des déchets...) *Identifier, nettoyer et/ou stabiliser les décharges historiques et les déchets sauvages *Identifier / retirer les épaves sur les zones sensibles *Accompagner les initiatives de ramassage collectif de déchets marins (stratégie de collecte, moyens humains, sensibilisation)
		D10-OE01-ind2 - Apports fluviaux (quantification du flux au niveau de chaque bassin hydrographique) Cible : Tendance à la baisse	D10-OE01-AN2 : Lutter contre les déchets dans les réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales	Sous action 1 : Expérimenter des dispositifs de lutte contre les déchets dans les réseaux Sous action 2 : Définir un cadrage national harmonisé précisant la méthode pour évaluer l'efficacité des dispositifs et la manière dont les données des déchets collectés dans les réseaux seront centralisées Sous-action 3 : Identifier les stations d'épuration des collectivités et des industries utilisant les biomédias filtrants ainsi que les modèles utilisés à l'origine des pollutions à l'origine de pollutions et mettre en place des actions correctives pour prévenir les fuites Sous-action 4 : Développer des actions de recherche et innovation afin de développer des méthodes alternatives aux biomédias filtrants et/ou de réduction des fuites	
			D10-OE01-AN3 : Identifier les décharges prioritaires et les zones d'accumulation des déchets et les différentes possibilités de financement en vue de leur résorption	Sous-action 1 : Inventorier et cartographier les décharges historiques Sous-action 2 : Cartographier et étudier le coût de résorption des zones d'accumulation des déchets dans les cours d'eau et sur le littoral Sous action 3 : Identifier les sources financement possibles en vue d'une éventuelle résorption des zones d'accumulation et des décharges historiques prioritaires	
			D10-OE01-AN4 : Sensibiliser, informer, éduquer sur la pollution des océans par les déchets	Sous-action 1 : Soutenir et animer le réseau associatif qui intervient sur le terrain pour informer et sensibiliser le grand public et les scolaires à la lutte contre les déchets marins Sous-action 2 : Déployer la plateforme de sciences participatives « zéro déchet sauvage » Sous-action 3 : Poursuivre le déploiement et renforcer la charte "une plage sans déchet plastique"	
			D10-OE01-AN5 : Inciter à la réduction, à la collecte et à la valorisation des déchets issus des activités maritimes et accompagner les activités vers des équipements durables	Sous-action 1 : Accompagner aquaculteurs, pêcheurs, mareyeurs, criées, halles à marée dans la réduction des déchets et la mutation des équipements vers des solutions recyclables et durables pour la distribution des produits de la mer et mettre en place des matériaux innovants pour les activités aquacoles et de pêche Sous-action 2 : Structurer et pérenniser les actions consistant à retirer les filets perdus en cas d'impact avéré sur la biocénose et/ou la ressource halieutique Sous-action 3 : Accompagner la structuration d'une filière de valorisation et de recyclage des sous-produits des activités aquacoles et de la pêche professionnelle Sous action 4 : [uniquement SA et MED] Inciter, sur la base des réflexions menées sur la mise en place de filière de gestion des équipements de pêche usagés (EPU), à l'émergence de filières de collecte, traitement et valorisation	
	D10-OE02 : Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et	D10-OE02-ind1 - Quantités de déchets les plus représentés issus des principales activités maritimes sur le littoral et sur les fonds marins Cible : Tendance à la baisse	D10-OE02-AN1 : Améliorer la gestion des déchets dans les ports et faciliter la collecte des déchets	Sous-action 1 : Améliorer la mise en œuvre de la directive relative aux installations de réception portuaires (IRP) [réserve DGITM] Sous-action 2 : Faciliter la collecte des déchets lorsqu'ils sont pêchés accidentellement lors des opérations de pêche Sous-action 3 : Accompagner les filières de la pêche professionnelle et de	

	aménagements maritimes		lorsqu'ils sont pêchés accidentellement.	la conchyliculture dans l'identification des bonnes pratiques pour réduire les déchets issus du ramendage des filets de pêche et des déchets issus de la conchyliculture et la diffusion de ces bonnes pratiques	
		D10-OE02-ind2 - Quantité de déchets collectés dans les ports de pêche issus des activités de pêche maritime Cible : Tendance à la hausse : intensification de l'effort de collecte	D10-OE02-AN2 : Poursuivre le déploiement de la certification européenne Ports Propres et Ports Propres actifs en biodiversité	Sous action 1 : Accroître le nombre de ports de plaisance certifiés Port Propres. Organiser un suivi des engagements menés par les ports certifiés, notamment concernant la réduction des déchets marins Sous-action 4 : Intégrer l 'écoconception des ouvrages dans les constructions nouvelles et ou lors des restaurations d'ouvrages (NAMO uniquement)	
		D10-OE02-ind3 - Quantité de déchets collectés issus des activités d'aquaculture Cible : Tendance à la hausse			
Compétition avec espèces introduites Déplacement naturel des espèces Transport et rejet à la mer espèces invasives (navigation, pêche et aquaculture)	D02-OE01 : Limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore	D02-OE01-ind1 - Nombre 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. Cible : Tendance à la baisse	D02-AN1 : Améliorer la gestion des espèces non indigènes marines	Sous action 1 : Identifier les espèces non-indigènes marines prioritaires pour réglementer leur introduction et l'ensemble des usages associés (transit, détention, transport, colportage, utilisation, échange, mise en vente, vente ou achat de marchandises) Sous action 2 : Elaborer des stratégies nationales de gestion pour les espèces non-indigènes marines réglementées Sous action 3 : Sensibiliser les gestionnaires d'aires marines protégées et les autres acteurs intervenant sur le milieu littoral et marin à l'identification et à la gestion des espèces non-indigènes marines	*Inventorier et cartographier les stations d'espèces invasives à l'échelle du site et à proximité immédiate *Assurer une veille à travers une implication dans les réseaux de sentinelles existants notamment inciter les plongeurs et les naturalistes à participer à l'identification (Bioobs, Cromis) *Communiquer sur les ENI marines et les bonnes pratiques *Carénage et eaux de ballast* *Accompagner les ports dans les démarches de sensibilisation des usagers (eaux grises/noires/carénages/mouillages...) *Encourager les ports au déploiement des certifications environnementales existantes, notamment Port propre, et Port propre actif en biodiversité *Lutter contre le carénage sauvage (identifier les secteurs où le carénage sauvage se pratique et solliciter le renfort des moyens de contrôle)
	D02-OE02 : Limiter le transfert des espèces non indigènes (ENI) à partir de zones fortement impactées	D02-OE02-ind1 - Proportion de zones à risques (=points chauds d'introduction) faisant l'objet de réglementations visant à limiter la propagation des ENI Cible : Augmentation de la proportion de zones à risques (=points chauds d'introduction) précisément localisées concernées par une réglementation	Aucune action nouvelle		
	D02-OE03 : Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes (ENI) liés aux eaux et sédiments de ballast des navires	D02-OE03-ind1 - Nombre 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)	Aucune action nouvelle		
	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 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 Cible : 100%	Aucune action nouvelle		*Aquaculture* *Organiser des rencontres avec les structures/ représentants professionnelles pour promouvoir les bonnes pratiques *Les accompagner dans leur démarche de sensibilisation auprès des pratiquants
		D02-OE04-ind2 - Nombre de nouvelles ENI probablement introduites par les activités de cultures marines. Cible : Pas d'augmentation du nombre d'ENI			
Pollution microbiologique	D09-OE01 : Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre* * hors activités de dragage et clapage	D09-OE01-ind1 - Proportion de sites de baignade dont la qualité des eaux de baignade est de qualité au moins suffisante Cible : 100% (objectif de la directive 2006/7/CE)	D09-OE01-AN1 : Sensibiliser les plaisanciers sur la question de la gestion des rejets par les navires de plaisance au large	Sous-action 1 : Développer des actions de sensibilisation des plaisanciers aux bonnes pratiques de gestion des eaux issues de leurs navires	*Informer les usagers des différentes pollutions marines (déchets, rejets en mer d'eaux grises/noires) et de leurs conséquences et encourager les bonnes pratiques
		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 : Définie, concertée et adoptée en façade simultanément au plan d'action du DSF en cohérence avec le SDAGE			
Actions transversales			AT-01 : Développer le réseau des zones protections fortes et en renforcer le contrôle	Sous-action 1 : Développer le réseau des zones de protection forte et mettre en place un dispositif de suivi Sous-action 2 : Renforcer le contrôle des zones de protection forte, en inscrivant leur caractère prioritaire dans les plans de contrôle de l'environnement marin	
			AT-02 : Développer le réseau des aires marines éducatives	Sous-action 1 : Territorialiser la gouvernance en créant des groupes régionaux Sous-action 2 : Renforcer les liens AME-AMP pour une meilleure prise en compte mutuelle de leurs objectifs et ceux de la DCSMM, notamment via une inscription dans la stratégie AMP	*Encourager les projets d'éducation à l'environnement sur le territoire (accompagnement et création d'AME, projets auprès des centres de loisirs, centres nautiques...)

		Sous-action 3 : Développer et expérimenter le concept pour des élèves plus âgés	
	AT-03 : Développer une application intégratrice de la réglementation et des informations liés aux espaces à destination de la navigation de plaisance	Sous-action 1 : Réaliser un état des lieux des démarches développées dans les autres territoires et des données utiles à mettre à disposition des usagers Sous-action 2 : Mettre en place des applications mobiles nationale (ou par territoire) le cas échéant Sous action 3 : encourager le développement des services numériques pour faciliter l'accès à la plaisance [uniquement SA, NAMO]	*Ajouter et mettre à jour les points d'intérêt environnementaux de l'application Nav&Co du site Natura 2000
	AT-04 : Améliorer le dispositif de contrôle de l'environnement marin	Sous-action 1 : Améliorer l'identification des enjeux environnementaux pour fiabiliser les orientations de contrôle Sous-action 2 : Poursuivre l'effort de formation des agents de terrains, au moyen notamment de supports pédagogiques (à créer ou existants) Sous-action 3 : Renforcer les opérations « inter-services » Sous-action 4 : Renforcer les relations entre les administrations déconcentrées et les services judiciaires	*Contrôle des réglementations en vigueur* *Solliciter le renfort des moyens de surveillance pendant les périodes de forte affluence sur les zones de forte sensibilité écologique *Sensibiliser / former les services en charge des contrôles sur les enjeux Natura 2000 et leurs sensibilités *Assurer l'information sur la réglementation relative aux espaces naturels protégés *Intégrer les besoins liés aux enjeux du DOCOB au plan de contrôle et de surveillance de l'environnement marin et au plan de contrôle de la police de l'eau et de la nature *Développer et organiser les partenariats avec les forces de contrôle existantes pour encourager et faciliter la coordination des moyens

F. Bibliographie

Agence des Aires Marines Protégées (2010-2013) programme CARTHAM en Manche-Atlantique. Programme national issus de nombreux contributeurs selon les sites Natura 2000 ou PNM étudiés.

Bajjouk T., Duchêne J., Guillaumont B., Bernard M., Blanchard M., Derrien-Courtel S., Dion P., Dubois S., Grall J., Hamon D., Hily C., Le Gal A., Rigolet C., Rossi N., Ledard M., 2015. Les fonds marins de Bretagne, un patrimoine remarquable : connaître pour mieux agir. Édition Ifremer-DREAL Bretagne, 152 p. http://dx.doi.org/10.13155/42243

Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (2004) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cédérom.

La Rivière M., Aish A., Auby I., Ar Gall E., Dauvin J.-C., de Bettignies T., Derrien-Courtel S., Dubois S., Gauthier O., Grall J., Janson A.-L. & Thiébaut E. (2017) Evaluation de la sensibilité des habitats élémentaires (DHFF) d'Atlantique, de Manche et de Mer du Nord aux pressions physiques. Rapport SPN 2017-4. MNHN. Paris, 93 pp.

Michez N., Thiébaut E., Dubois S., Le Gall L., Dauvin J.C., Andersen A. C., Baffreau A., Bajjouk T., Blanchet H., de Bettignies T., de Casamajor M.-N., Derrien-Courtel S., Houbin C., Janson A.L., La Rivière M., Lévèque L., Menot L., Sauriau P.G., Simon N., Viard F. (2019) Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique. Version 3. UMS PatriNat, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 52 p.

Annexe 1 - Représentativité et niveau d'enjeux[5] des habitats à l'échelle des sites Natura 2000

Nom du site	Code du site	Surface (ha)	Représentativité (%)	Niveaux enjeux	Suivis
PERTUIS CHARENTAIS	FR5400469	7473,4	25,3%	FORT	
TREGOR GOËLO	FR5300010	3487,6	11,8%	FORT	
Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts	FR5200653	1907	6%	FORT	
LITTORAL CAUCHOIS	FR2300139	1802	6%	FORT	
ABERS - COTES DES LEGENDES	FR5300017	1407,3	4,8%	FORT	
BAIE DE MORLAIX	FR5300015	1360	4,6%	FORT	
OUESSANT-MOLENE	FR5300018	923,7	3,1%	FORT	
COTE DE GRANIT ROSE-SEPT-ILES	FR5300009	915,4	3,1%	FORT	
RIVIERE DE PENERF, MARAIS DE SUSCINIO	FR5300030	775	2,6%	FORT	
ROCHES DE PENMARCH	FR5302008	696,4	2,4%	FORT	
GOLFE DU MORBIHAN, COTE OUEST DE RHUYS	FR5300029	633	2,1%	FORT	
ANSE DE GOULVEN, DUNES DE KEREMMA	FR5300016	523,6	1,8%	MOYEN	
ILE DE RE : FIER D'ARS	FR5400424	392	1,3%	MOYEN	
Estuaire de la Loire Sud - Baie de Bourgneuf	FR5202012	378,6	1,3%	MOYEN	
MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN - BAIE DES VEYS	FR2500088	332,2	1%	MOYEN	
BAIE DE LANCIEUX, BAIE DE L'ARGUENON, ARCHIPEL DE SAINT MALO ET DINARD	FR5300012	327	1,1%	MOYEN	
RADE DE BREST, ESTUAIRE DE L'AULNE	FR5300046	323,5	1,1%	MOYEN	
Marais de Talmont et zones littorales entre les sables et Jard	FR5200657	318,6	1,1%	MOYEN	
BAIE DE SAINT-BRIEUC - EST	FR5300066	309,2	1,0%	MOYEN	
ESTUAIRE DE LA GIRONDE	FR7200677	275,9	0,9%	MOYEN	
Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire	FR2500085	251	1%	MOYEN	
CHAUSSÉE DE SEIN	FR5302007	248,7	0,8%	MOYEN	
CAP D'ERQUY-CAP FREHEL	FR5300011	235	0,8%	MOYEN	

[5] La responsabilité du site pour la conservation de l'habitat est qualifiée par un niveau d'enjeu (fort, moyen, faible). Celui-ci est calculé en additionnant le niveau de sensibilité de l'habitat aux pressions physiques (Fort = 3 pour les herbiers de zostère) et la représentativité du site (% de la surface *Z. marina* du réseau des AMP inclue dans le site) (0 – 1 % = 0, 1 – 2 % = 1, 2 – 15 % = 2, 15 – 100 % = 3). Pour chaque site, le niveau d'enjeu peut être rehausser à dire d'expert pour prendre en compte des particularités locales de l'habitat (habitat structurant du fonctionnement de la sous-région marine, habitat isolé ou en limite d'aire biogéographique).

Autres Récifs Intertidaux

ATLANTIQUE

Les données utilisées sont celles disponibles au moment de la rédaction

Version juillet 2021

VALLEE DE LA CHARENTE (basse vallée)	FR5400430	210,6	0,7%	MOYEN	
MASSIF DUNAIRE GAVRES-QUIBERON ET ZONES HUMIDES ASSOCIEES	FR5300027	196	0,7%	MOYEN	
ESTUAIRE DE LA VILAINE	FR5300034	189	0,6%	MOYEN	
BAIE DU MONT SAINT-MICHEL	FR2500077	189	1%	MOYEN	
ESTUAIRES ET LITTORAL PICARDS (baies de Somme et d'Authie)	FR2200346	188	1%	MOYEN	
TATIHOU - SAINT-VAAST-LA-HOUGUE	FR2500086	185	1%	MOYEN	
MARAIS DE BROUAGE (et marais nord d'Oléron)	FR5400431	184,7	0,6%	MOYEN	
Marais Poitevin	FR5200659	177,4	0,6%	MOYEN	
PRESQU'ILE DE CROZON	FR5300019	177,4	0,6%	MOYEN	
DUNES ET COTES DE TREVIGNON	FR5300049	163,3	0,6%	MOYEN	
BELLE ILE EN MER	FR5300032	160,5	0,5%	MOYEN	
ARCHIPEL DES GLENAN	FR5300023	159,2	0,5%	MOYEN	
FALAISES DE SAINT-JEAN-DE-LUZ A BIARRITZ	FR7200776	158,3	0,5%	MOYEN	
ILES HOUAT-HOEDIC	FR5300033	156,6	0,5%	MOYEN	
BAIE D'AUDIERNE	FR5300021	152	0,5%	MOYEN	
CHAUSEY	FR2500079	140	0,5%	MOYEN	
DOMAINE D'ABBADIA ET CORNICHE BASQUE	FR7200775	119	0,4%	MOYEN	
Marais Poitevin	FR5400446	117	0,4%	MOYEN	
Récifs et landes de la Hague	FR2500084	109	0,4%	MOYEN	
ESTUAIRE DE LA SEINE	FR2300121	108,6	0,4%	MOYEN	
Côtes rocheuses, dunes, landes et marais de l'île d'Yeu	FR5200654	108	0,4%	MOYEN	
FALAISES DU CRAN AUX OEUFS ET DU CAP GRIS-NEZ, DUNES DU CHATELET, MARAIS DE TAR-DINGHEN ET DUNES DE WISSANT	FR3100478	96,1	0,3%	MOYEN	
MARAIS DE MOUSTERLIN	FR5300048	84	0,3%	MOYEN	
CAP SIZUN	FR5300020	69	0,2%	MOYEN	
Plateau du Four	FR5202010	67,5	0,2%	MOYEN	
RIVIERE LAITA, POINTE DU TALUD, ETANGS DU LOC'H ET DE LANNENEC	FR5300059	60	0,2%	MOYEN	
Dunes de la Sauzaie et marais du Jaunay	FR5200655	51	0,2%	MOYEN	
Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron	FR5200627	50	0,2%	MOYEN	
MARAIS DE ROCHEFORT	FR5400429	49	0,2%	MOYEN	
Estuaire de la Loire nord	FR5202011	48,5	0,2%	MOYEN	
COTE DE CANCALE A PARAME	FR5300052	47	0,2%	MOYEN	

BANCS ET RECIFS DE SURTAINVILLE	FR2502018	43	0,1%	MOYEN	
MARAIS DE LA SEUDRE	FR5400432	31,8	0,1%	MOYEN	
CÔTES DE CROZON	FR5302006	25,2	0,1%	MOYEN	
Estuaire de la Rance	FR5300061	25	0,1%	MOYEN	
BAIE DE SEINE OCCIDENTALE	FR2502020	23	0,1%	MOYEN	
RIA D'ETEL	FR5300028	22	0,1%	MOYEN	
L'YERES	FR2300137	21	0,1%	MOYEN	
ILE DE GROIX	FR5300031	13,6	0,05%	MOYEN	
MARAIS ET FALAISES DES COTEAUX DE GIRONDE	FR5400438	12,5	0,04%	MOYEN	
FALAISES ET PELOUSES DU CAP BLANC NEZ, DU MONT D'HUBERT, DES NOIRES MOTTES, DU FOND DE LA FORGE ET DU MONT DE COUPLE	FR3100477	10,9	0,04%	MOYEN	
HAVRE DE SAINT-GERMAIN-SUR-AY ET LANDES DE LESSAY	FR2500081	10	0,03%	MOYEN	
Anse de Vauville	FR2502019	10	0,03%	MOYEN	
POINTE DE CORSEN, LE CONQUET	FR5300045	9	0,03%	MOYEN	
Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer	FR5200626	7	0,02%	MOYEN	
ESTUAIRE DE LA CANCHE, DUNES PICARDES PLAQUEES SUR L'ANCIENNE FALAISE, FORET D'HARDELOT ET FALAISE D'EQUIHEN	FR3100480	5	0,02%	MOYEN	
LITTORAL OUEST DU COTENTIN DE SAINT-GERMAIN-SUR-AY AU ROZEL	FR2500082	4	0,01%	MOYEN	
FALAISES ET DUNES DE WIMEREUX, ESTUAIRE DE LA SLACK, GARENNES ET COMMUNAUX D'AMBLETEUSE-AUDRESSELLES	FR3100479	3	0,01%	MOYEN	
LITTORAL OUEST DU COTENTIN DE BREHAL A PIROU	FR2500080	1	0,003%	MOYEN	
Dunes et forêts littorales de l'ile d'Oléron	FR5400433	0,12	0,0004%	MOYEN	