

Stratégie de façade maritime

Document stratégique de la Façade
Manche Est-Mer du Nord

Annexe 5 : carte de synthèse des enjeux environnementaux forts et majeurs

Partie c : méthodologie d'identification



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Sommaire

1. Introduction et portée de la démarche.....	5
2. Méthodes et critères de priorisation.....	8
3. Recommandations générales.....	11
4. Adaptations pour les thématiques « espèces ».....	12
5. Adaptations pour la thématique « habitats benthiques ».....	14
6. Adaptations pour les habitats pélagiques et les réseaux trophiques.....	15
7. Bibliographie.....	16
8. Annexe.....	17

Organisation et modalités de préparation des éléments du
2^{ème} cycle de la DCSMM – Horizon 2018

**Note méthodologique pour l'identification et la priorisation des enjeux
écologiques à l'échelle de chaque façade**

-
MEEM AAMP

1. Introduction et portée de la démarche

1.1. Préambule

Les travaux antérieurs réalisés pour la définition du bon état écologique (BEE) (Guérin et al 2012) ont mis en exergue les limites des listes réglementaires d'habitats et d'espèces et ont proposé des critères d'établissement de listes répondant à une approche écosystémique requises pour la mise en œuvre de la DCSMM. Sur la base de ces critères, ils ont défini des composantes de la biodiversité représentant des unités pertinentes d'évaluation de l'état des eaux marines. Ces travaux ont été menés en lien avec les travaux communautaire et ceux réalisés en application des conventions OSPAR et Barcelone.

Sur la base de ces travaux et afin d'orienter l'identification d'objectifs environnementaux (OE) cohérents avec cette définition, il est proposé pour le 2nd cycle de la DCSMM d'identifier et de prioriser parmi les unités d'évaluation définies précédemment des unités de gestion pertinentes pour orienter la décision publique. Les critères de priorisation soumis à discussion sont cohérents avec ceux utilisés pour la définition du BEE en 2012.

La DCSMM a pour objectif l'atteinte ou le maintien du BEE des eaux marines dans leur ensemble, il ne s'agit pas ici de limiter cette ambition, mais de prioriser l'action publique sur la base d'éléments écologiques.

2. Définitions

Le séminaire avec les pilotes scientifiques PSCI des 6 et 7 octobre 2016 a révélé des contrastes d'interprétation sémantique quant à l'expression « enjeu écologique » et la nécessité de partager une définition commune.

Les enjeux écologiques sont considérés comme des éléments des écosystèmes marins ou de leur fonctionnement dont on doit rétablir ou maintenir le bon état (guide ATEN à paraître).

Parmi ces enjeux écologiques, seront considérés comme prioritaires, les éléments des écosystèmes marins ou de leur fonctionnement au sein de la façade ou d'une zone de la façade pour lesquels l'atteinte ou le maintien du bon état est prioritaire en l'état des connaissances actuelles au regard de la représentativité de la façade pour cet enjeu, de sa sensibilité et de son importance fonctionnelle.

Lors de l'atelier des 6 et 7 octobre 2016, il a été retenu d'aborder cette étape via trois entrées possibles :

- L'identification d'écosystèmes particuliers. On entend ici par écosystèmes particuliers des grands ensembles géographiques et/ou fonctionnels (exemples cités lors du séminaire scientifique : le talus océanique, un front de marée, le golfe normand-breton).
- L'identification au sein de ces écosystèmes d'éléments constitutifs de ces écosystèmes et primordiaux pour leur fonctionnement.
- L'identification par chaque PSCI au sein de son descripteur ou de sa thématique d'éléments prioritaires comparativement aux autres éléments de ce descripteur.

Ces travaux se baseront sur les travaux réalisés pour la définition du BEE (rapport BEE 2012) et sur les composantes de biodiversité et listes d'habitats / espèces identifiés, amendés le cas échéant (notamment par les développements méthodologiques relatifs à l'évaluation 2018).

Exemples :

- Un écosystème particulier : front de marée très productif déterminant le fonctionnement de la façade.
- Un élément : le compartiment zooplanctonique du fleuve côtier de Manche-Est.
- Une espèce ou un groupe d'espèces de mammifère prioritaire au regard des autres mammifères

3. Pourquoi définir des enjeux écologiques pour la définition des objectifs environnementaux ? Quel lien avec l'atteinte du BEE ?

La définition d'enjeux écologiques est une étape incontournable dans la mise en œuvre des politiques publiques dont l'objet est la protection de l'environnement : documents d'objectifs NATURA2000, plans de gestions d'AMP, etc...

Cette démarche doit permettre de formuler des objectifs environnementaux (OE) précis (pour les rendre plus efficaces) et ambitieux. Il s'agit d'une étape charnière visant à synthétiser et analyser l'information scientifique disponible (par nature holistique et écosystémique) sous une forme la plus pertinente pour orienter les politiques publiques. L'identification des enjeux doit conduire à préciser sur quoi portent les OE, et la priorisation doit justifier un niveau d'ambition élevé pour les enjeux prioritaires et des mesures de gestion adaptées.

Les directives DCSMM et Natura 2000 (Oiseaux et habitats faune flore) entraînent une obligation de résultat pour l'ensemble des composantes de l'écosystème : le bon état écologique (qui inclut l'état de conservation favorable de conservation des espèces et habitats Natura 2000¹). Le travail cadré par cette note ne vise pas à réduire cet objectif à une liste restrictive d'enjeux écologiques.

Il vise à identifier les enjeux écologiques pour lesquels l'atteinte ou le maintien du BEE revêt en l'état des connaissances actuelles un caractère prioritaire via trois familles de critères présentés dans cette note : la représentativité de la façade, la sensibilité ou la vulnérabilité de l'enjeu et son importance fonctionnelle.

Il ne se focalise donc pas uniquement sur les éléments aujourd'hui dégradés ou soumis à de fortes pressions anthropiques, mais prend en compte la préservation des écosystèmes marins de façon globale. Cette approche a pour ambition de ne pas se limiter uniquement à des mesures curatives visant à restaurer les milieux fortement dégradés mais de définir également des objectifs environnementaux (et des mesures) ambitieux en termes de maintien du bon état du milieu marin (ou d'un faible niveau de pression) là où cela est possible². Ce 2^{ème} versant revêt un caractère tout aussi stratégique que le 1^{er}, en particulier dans le cadre de la planification marine en cours et nécessite un travail approfondi.

Exemple : Une zone de coraux profonds soumise à aucune pression pourra être identifiée comme un enjeu écologique prioritaire du fait de sa sensibilité et de sa représentativité. Cet enjeu pourra dans les étapes

¹ Révision de la décision sur le BEE en cours.

² Notons que l'état écologique au niveau local peut être interprété de façon contradictoire pour alimenter la prise de décision. Ainsi le choix opérationnel porte parfois à prioriser les actions sur les enjeux en bon état de façon à les conserver (c'est la justification du critère naturalité utilisé pour la Convention sur la biodiversité biologique) ou inversement de se focaliser sur les enjeux dégradés de façon à les restaurer. Ce caractère ambivalent pousse à écarter l'utilisation de ce critère à l'échelle locale. Utilisé à l'échelle biogéographique, il peut en revanche renseigner sur la vulnérabilité globale de l'enjeu considéré.

suivantes justifier un objectif environnemental de maintien d'un niveau d'abrasion nul sur ce secteur.

Ce travail servira de base à la définition des OE, pour laquelle seront également pris en compte les niveaux de pressions actuels ou futurs auxquels les enjeux écologiques sont sensibles ainsi que d'autres éléments tels que l'acceptabilité sociale.

Il souhaite également répondre à un des objectifs de la Directive en portant à connaissance des différentes politiques, accords et mesures législatives qui ont une incidence sur le milieu marin l'intégration des préoccupations environnementales (Article 1.4 de la DCSMM). Ce travail a également une vocation opérationnelle et « pragmatique » destinée à orienter les moyens disponibles pour les différentes politiques publiques et garantir leur cohérence.

Exemple : L'identification des enjeux écologiques est une étape requise pour diverses politiques (documents de gestion d'aires marines protégées (AMP)³, dossiers d'évaluation d'incidence, planification spatiale d'une activité comme l'éolien en mer). Ce travail renforcera la cohérence entre ces différentes approches.

Enfin, ce travail devra s'articuler et être conduit en totale cohérence avec les travaux sur le BEE, et les éventuelles modifications des listes des espèces ou habitats sur lesquels portera l'évaluation du BEE pour les prochains cycles.

4. Organisation générale

a. Organisation proposée

Le séminaire scientifique des 6 et 7 octobre 2016 a permis d'échanger sur les notions fondamentales de la méthode et de partager une compréhension commune de cette étape et assurer une cohérence entre les différentes thématiques. Suite à ce séminaire la présente note a été transmise le 21 octobre au pilote scientifique (PSCI) ainsi qu'un format de document (cf. partie 1.3.b) permettant d'identifier une pré-liste des enjeux que le PSCI est en mesure d'identifier au sein de sa thématique.

Sur la base de cette note partagée, les pilotes proposent une pré-liste d'enjeux d'ici la fin d'année.

En janvier 2017, des ateliers dédiés à l'identification des enjeux seront organisés pour chacune des trois façades afin de mettre en commun et croiser les listes pré-identifiées par les différents PSCI. Ces ateliers conduiront à la validation d'une liste d'enjeux écologiques définie pour le 2^{ème} cycle et pour les DSF.

Il a été retenu de définir et regrouper les enjeux écologiques par composante des écosystèmes. Les travaux sur les composantes écosystémiques réalisés dans le cadre de la définition du BEE pourront être réutilisés pour définir ces écosystèmes (MEDDE, 2012).

Cette liste pourra éventuellement être amendée pour intégrer les résultats de l'évaluation initiale.

³ Voir annexe 3 sur l'articulation entre les enjeux définis au niveau local et au niveau de la SRM.

b. Format proposé pour la restitution des pré-listes d'enjeu

façade concernée	« écosystème concerné »	Dénomination de l'enjeu écologique	Représentativité	Sensibilité (ou à défaut vulnérabilité)	Fonctionnalité	Critère additionnel ?	Niveau de priorité (si possible et pertinent)	Commentaires incertitudes référence	Information activité /pression souhaitée
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Explicitation des rubriques :

1. Sous région marine concernée ;
2. L'écosystème ou est présent l'enjeu (si nécessaire ou pertinent)
NB : un enjeu écologique peut concerner une ou plusieurs SRM / façade et une ou plusieurs écosystèmes.
3. Dénomination de l'enjeu écologique il peut s'agir : d'un écosystème particulier, d'une zone fonctionnelle pour une ou plusieurs espèces, d'un habitat, d'une espèce (ou d'un groupe d'espèce)
4. Représentativité : Cf. partie suivante. NA si non approprié
5. Sensibilité (ou à défaut vulnérabilité) : Dans la mesure du possible indiquer les principales pressions concernées.
6. Fonctionnalité : Dans la mesure du possible indiquer les principales fonctions.
7. Critère additionnel : cf partie suivante
8. Niveau de priorité de l'enjeu
9. Commentaires, incertitudes, référence : cette colonne permet de préciser les choix méthodologiques réalisés les incertitudes accompagnant le diagnostic et éventuellement les références bibliographiques pertinentes.
10. **Informations souhaitées par les PSCI sur l'évolution des activités pour se prononcer sur les pressions correspondantes et ainsi produire un avis sur l'évolution de l'état.**

Pour chaque thématique, le pilote scientifique (PSCI) (avec l'appui possible de l'AAMP) propose et met en oeuvre une méthodologie d'identification des enjeux écologiques adaptée aux spécificités de ce compartiment et aux données disponibles.

Les parties 4, 5 et 6 proposent des recommandations spécifiques pour les thématiques, espèces, habitats et habitats pélagiques.

2. Méthodes et critères de priorisation

Différentes méthodes de priorisation ont été analysées à partir d'une étude bibliographique. Le tableau 1 propose une synthèse des différents critères utilisés. Ils sont regroupés suivant trois familles présentées ci-dessous.

Les enjeux écologiques de nature « fonctionnalité de l'écosystème » sont moins fréquemment abordés dans ces publications. Les méthodes devront par conséquent être adaptées pour ces finalités.

a. Représentativité à large échelle et ou à l'échelle locale

La représentativité renseigne la proportion de l'enjeu (espèce, habitat ou zone fonctionnelle) présente sur le secteur considéré par rapport à une échelle plus large. Ce critère est utilisé par toutes les méthodes analysées. Ce critère peut être exprimé en part de l'aire de répartition, de l'effectif d'une espèce, de la surface totale occupée par un habitat, ou de la biomasse totale.

Exemple : La SRM golfe de Gascogne accueille 100% des effectifs d'esturgeon Européen.

NB : quand cette part est de 100% on parle d'unicité ou d'endémisme

b. Sensibilité ou vulnérabilité à large échelle

La sensibilité renseigne sur la propension intrinsèque de l'enjeu considéré à être détruit ou dégradé par une pression et sur sa capacité de récupération.

Exemples :

- sensibilité intrinsèque liée à sa biologie (faible résistance ou faible résilience).
- amplitude écologique limitée qui entraîne une moindre capacité d'adaptation aux variations du milieu.
- rareté qui limite sa capacité de restauration en cas de destruction (si tous les individus d'une espèce sont détruits la capacité de restauration est nulle).

NB : ce critère est également une donnée d'entrée pour le projet CARPEDIEM. Autant que possible les éléments utilisés pour le renseigner seront les mêmes ceux pour alimenter le projet CARPEDIEM.

Dans de nombreux cas, la sensibilité intrinsèque de l'enjeu n'est pas connue. Le choix peut alors se porter sur la vulnérabilité de l'enjeu à large échelle c'est-à-dire le risque de voir l'enjeu disparaître ou être dégradé. Ce choix repose sur l'hypothèse (pouvant être discutée) que le niveau de vulnérabilité actuel renseigne indirectement sur la sensibilité de l'enjeu aux pressions auxquelles il est (ou a été) exposé.

Exemples :

- Probabilité d'extinction d'une espèce (renseigné via le statut UICN)
- état de conservation de l'enjeu à une large échelle (renseigné via l'évaluation européenne)
- tendances historiques des biomasses d'une espèce exploitée.
- espèces et habitats en danger listés dans les conventions internationales (Bonn, Barcelone, OSPAR).

Point de vigilance : Le critère vulnérabilité ne doit pas être appréhendé au niveau local.

Les enjeux écologiques sont définis et priorisés indépendamment de leur état actuel au niveau local ou des pressions qui pèsent sur eux localement. Il ne s'agit pas de regarder si tel ou tel enjeu justifient une intervention immédiate mais d'identifier avec les critères listés dans cette partie les éléments de l'écosystème devant être maintenu ou restauré de façon prioritaire (cf. partie I.3.a). C'est une démarche de portée stratégique et non opérationnelle.

Tableau 1 : Critères utilisés dans différentes méthode de priorisation des enjeux écologiques.

	Représentativité du secteur considéré pour l'enjeu	Sensibilité ou vulnérabilité à l'échelle biogéographique	Importance fonctionnelle	Critères additionnels : spécificité locale
Enjeu de patrimoine naturel Collectif, à paraître	Représentativité du site	Valeur patrimoniale : 1. statut de conservation ; 2. Rareté ; 3. Vulnérabilité	- rôle fonctionnel de l'enjeu	/
Espèces Savouré-Soubelet A. 2015	Représentativité nationale (aire de répartition)	- Vulnérabilité : UICN - Critère additionnel : Tendance historique des populations	/	Critère additionnel : Originalité taxonomique
Espèces et habitats Rufay X. <i>et al.</i> 2008	Représentativité régionale & locale (aire de répartition /effectifs)	Sensibilité⁴ : 1. Aire de répartition ; 2. Amplitude écologique ; 3. niveau d'effectifs /surface ; 4. Dynamique	/	/
Espèces et habitats MNHN, SPN, 2012	Superficie relative (=Représentativité du site)	- Echelle européenne : habitats et espèces prioritaires DHFF - Echelle nationale : 1. en danger de disparition ; 2. aire de répartition réduite	- importance fonctionnelle	- variabilité des habitats - localisation dans l'aire de répartition
ZNIEFF	Importance (=Représentativité du site)	- Sensibilité - Rareté : (effectifs / surface)	- Importance écologique :	* Valeur patrimoniale : symbolique, économique, pédagogique, paysager...

⁴ Le terme sensibilité utilisé dans cette méthode regroupe des critères relatifs à la capacité d'adaptation aux changements de l'enjeu (Aire de répartition et Amplitude écologique) à sa capacité à se rétablir (niveau d'effectifs /surface) ainsi que critères relatifs à sa vulnérabilité (dynamique)

Elasmobranches Stéphan <i>et al</i> , 2016	- Représentativité éco-régionale et de la façade (aire de répartition)	- Etat de conservation : 1. CIEM ; 2. UICN ; 3 avis d'expert. - Vulnérabilité biologique : 1. taille maximale ; 2. mode de reproduction.	/	/
Espèces et habitats OSPAR, 2003	Représentativité de la région OSPAR ou d'une partie de la région OSPAR (effectifs / surface)	- Rareté : (effectifs / surface) - Sensibilité : 1. Fragilité ; 2. résilience - Déclin	- Espèce clef de voûte : espèces qui a une forte influence sur les communautés - Importance écologique : habitat très important pour les processus écologiques, et les espèces qu'il supporte	/
Zone d'importance Critères EBSA	- Unicité - Importance pour des espèces ou des habitats menacés ou en déclin	- Rareté. - Vulnérabilité fragilité, sensibilité ou faible résilience	- Importance spécial pour le cycle de vie des espèces. - Productivité biologique - Diversité biologique - Naturalité	/
Zones humides d'importance internationale Ramsar	Unicité (critère 1) Représentativité pour les espèces (critères 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9)	Rareté (Critère 1) Etat de conservation des espèces (Critères 2 et 4)	Zone d'alimentation, de frayère, d'alevinage et/ou de migration (critère 8 – poissons)	/
Zone fonctionnelle halieutique Delage N., <i>et al</i> 2016)	- Zone de concentration : Densité d'individu - Contribution au stade de vie suivant : % de la biomasse.	Critères envisagés : Statut d'exploitation et état écologique des espèces	Critères envisagés : 1. Biomasse relative dans la communauté ; 2. Intérêt pour le fonctionnement des réseaux trophiques.	/

c. Importance fonctionnelle de l'enjeu écologique

L'importance fonctionnelle renseigne sur le caractère déterminant (ou non) de l'enjeu pour le fonctionnement global du secteur considéré ou des espèces présentes sur le secteur.

Exemples

- Secteur indispensable pour la réalisation du cycle de vie d'une espèce.
- Zone de biodiversité spécifique ou fonctionnelle importante
- Zone de production primaire importante
- Habitat ou espèce déterminant le fonctionnement du site (critère OSPAR « espèce clef de voûte »)

NB 1 : La sélection des fonctionnalités écologiques les plus importantes à prendre en compte pour l'évaluation de ce critère pourrait faire l'objet d'un échange avec l'ensemble des PSCI.

NB 2 : cette famille de critères est souvent renseignée de façon qualitative à dire d'expert.

d. Critères additionnels liés à la spécificité locale

La spécificité regroupe un ensemble de critères permettant de singulariser l'enjeu sur des considérations phénotypiques, biogéographiques, génétiques ou phylogénétiques.

Ce critère n'est pas utilisé systématiquement.

Exemples :

- habitat ou espèce présentant un faciès particulier que l'on ne retrouve pas ailleurs.
- Localisation particulière dans l'aire de répartition : limites d'aire, sites isolés
- population locale constituant une sous-population de l'espèce
- espèce étant le seul représentant d'une famille ou d'un genre

3. Recommandations générales

1. Critères utilisés pour l'identification et la priorisation des enjeux écologiques

Suite au tour d'horizon de différentes méthodes, nous formulons les recommandations ci-dessous. Elles rejoignent celles formulées par Schmeller *et al.* dans leur revue méthodologique (2008) :

- 1. Le résultat final, présenté par nécessité de synthèse sous forme de liste, devra être le reflet le plus fidèle possible de la vision écosystémique de la façade. C'est la principale recommandation issue de l'atelier des 7 et 6 octobre 2016.**
- 2. Utiliser au moins un critère relatif à la représentativité pour l'enjeu écologiques considéré sur la façade (ou une zone de la façade) par rapport à une échelle plus large.**
NB : Pour les enjeux portant sur des zones fonctionnelles, ce critère pourra être adapté (cf. partie 6)
- 3. Utiliser un critère relatif à la sensibilité intrinsèque de l'enjeu écologique. Dans le cas où les informations sur la sensibilité ne seraient pas disponibles, le critère de vulnérabilité pourra être retenu et utilisé à l'échelle biogéographique.**
NB : Autant que possible les éléments utilisés pour renseigner le critère sensibilité seront les mêmes que pour ceux utilisés pour alimenter les analyses du projet CARPEDIEM sur les pressions.
- 4. Les critères de fonctionnalité sont plus délicats à renseigner. Néanmoins la question du fonctionnement des écosystèmes étant au cœur de la directive, ils semblent importants à prendre en compte. Aussi, en l'absence de données permettant de les renseigner de façon standardisée, ils pourront être renseignés à dire d'expert.**
- 5. L'utilisation de critère additionnel portant sur la spécificité est laissée à l'appréciation des PSCI.**
- 6. Enfin, nous faisons nôtre la recommandation de proposer une méthode « applicable à tous les taxons, ou au moins à la plupart d'entre eux, adaptables à différentes échelles spatiales et fondée sur un petit nombre de critères pour lesquels on peut obtenir facilement des données fiables et qui ne nécessite pas de méthode de pondération complexe » (Schmeller *et al.* 2008 in Savouré-Soubelet A. 2015).**

2. Limites de connaissance et incertitude du diagnostic

Le niveau de connaissance est très hétérogène suivant les compartiments. Le niveau de finesse de définition des enjeux écologiques pourra donc être adapté au niveau de connaissance disponible. De même l'exercice pourra porter pour tout ou partie sur l'avis des experts.

En outre, si pour certains compartiments les connaissances actuelles ne permettent pas de prioriser les enjeux, le pilote scientifique pourra décider de les identifier sans les prioriser entre eux.

NB : une première version est attendue pour fin 2016 pour les habitats benthiques et les espèces et pour mai 2017 pour les zones fonctionnelles halieutiques, le réseau trophique et les habitats pélagiques. Une mise à jour pourra être produite pour compléter ces enjeux une fois l'évaluation initiale finalisée.

4. Adaptations pour les thématiques « espèces »

Thématiques concernées : oiseaux, mammifères, tortues, poissons et céphalopodes et espèces commerciales.

a. Travaux pouvant être repris

Pour les élasmobranches et les zones fonctionnelles halieutiques, les travaux suivant pourront être repris :

Guérin L., et al 2012. DCSMM. Définition du « BEE ». Méthodes d'évaluation de l'état écologique, caractérisation du « bon état » pour la DCSMM et recommandations pour les travaux futurs. 72p.

Delage N., Le Pape O. (2016). Inventaire des zones fonctionnelles pour les ressources halieutiques dans les eaux sous souveraineté française - Première partie : définitions, critères d'importance et méthode pour déterminer des zones d'importance à protéger en priorité. Agrocampus Ouest. 36p.

Stéphan E., Rohr A., Tachaires S., Iglésias S.P., Gadenne H. 2016. Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation pour les élasmobranches. Rapport final, Brest. 19p.

Pour les espèces Natura 2000, un travail préparatoire de l'AAMP a compilé les sources disponibles pour renseigner les critères de représentativité et de vulnérabilité.

Pour les invertébrés et les poissons, le SPN a également réalisé en 2010 un travail d'identification des espèces listées au titre des conventions internationales qui pourra alimenter le travail :

MNHN, SPN, 2010. Fiches descriptives des espèces marines de France métropolitaine (invertébrés et poissons) dont la protection est envisagée. 95p.

b. Type d'enjeu écologique attendu

Pour ces thématiques sont attendues des listes d'espèces et/ou des zones fonctionnelles de ces espèces. Dans le cas de sous-espèces ou de sous-populations identifiées, la priorisation des enjeux pourra se faire à ce niveau de précision.

Exemples : La grande alose ; la sous espèce méditerranéenne d'océanite tempête.

c. Critère de représentativité

Dans la mesure du possible ce critère sera étudié par rapport à la zone biogéographique. A défaut les délimitations administratives pourront être utilisées. Il portera sur les effectifs de l'espèce ou sur sa biomasse. A défaut les aires de distribution de ces espèces pourront être utilisées.

Les données disponibles permettent de renseigner de façon satisfaisante ce critère pour les oiseaux en période de nidification et en hivernage sur l'estran ainsi que pour les colonies de phoques (cf. tableau 2). Les données officielles issues des rapportages des Etats membres dans le cadre de Natura 2000 pourront être utilisées avec précaution du fait du rapportage hétérogène suivant les pays.

Pour les autres espèces ce critère pourra porter sur les aires de répartition et ou sur un avis d'expert.

d. Critère de Sensibilité ou vulnérabilité à large échelle

Il n'existe pas à notre connaissance de source synthétique sur la sensibilité des espèces marines aux différentes pressions. Dans le cadre du travail sur les élasmobranches une approche basée sur la taille maximale et le mode de reproduction a été mise en œuvre (Stéphan *et al*, 2016). Une approche basée sur les traits de vie est également en cours de validation dans le cadre d'OSPAR pour les espèces de poissons.

DGALN/Direction de l'eau et de la biodiversité
Sous-direction du littoral et des milieux marins

Pour les autres espèces, quand la sensibilité n'est pas renseignée, le choix pourra porter sur des critères de vulnérabilité au niveau français et/ou européen tels que le statut de conservation (listes rouges UICN) et/ou des évaluations européennes de l'état de conservation ou à défaut les listes d'espèces en danger des conventions internationales Bonn, Barcelone et OSPAR.

e. Critères d'importance fonctionnelle

Aucune source synthétique ne permet de remplir ces critères. Ils pourront être remplis à dire d'experts et porter sur (liste non exhaustive):

- Espèce clef de voute: espèce qui a une forte influence sur les communautés (OSPAR 2003),
- Espèce structurant les réseaux trophiques.

f. Critères additionnels liés à la Spécificité locale

Aucune source synthétique ne permet de remplir ces critères additionnels. Ils pourront être remplis à dire d'experts et porter sur (liste non exhaustive):

- La localisation en limite d'aire de répartition,
- L'identification de sous espèces ou de sous population présentes sur la façade,
- Appartenance à un genre ou une famille mono-spécifique (SPN 2015).

Tableau 2 : Synthèse des critères et travaux disponibles pour la priorisation des enjeux liés aux espèces.

compartiments biologiques		représentativité	sensibilité	vulnérabilité	Fonctionnalité	Travaux en cours ou réalisés
Oiseaux	Nicheurs	Effectifs (SRM/FR/EUR)	Variable suivant les espèces	Par ordre de pertinence : - Statut UICN - Etat de conservation (pour les espèces DHFF) - liste d'espèces en danger des conventions internationales Bonn, Barcelone et OSPAR	ND	Travail technique préparatoire AAMP
	Hivernants côtiers					
	Hivernant pélagiques	Variable suivant les espèces				
Mammifères	Cétacés	Effectifs officiels issus des évaluations européennes				
	Phoques	Effectifs des colonies				
Tortues		ND				
Poissons céphalopodes	Amphihalins	Effectifs officiels issus des évaluations européennes	Taille maximale, et mode de reproduction			
	Elasmobranches	Évalué à dire d'experts				
	Stocks évalués	ND	Identification des espèces sensibles en cours de au sein d'OSPAR			
	Autres		Variable suivant les espèces			
Zones fonctionnelles halieutique						Stéphan E., <i>et al</i> 2016
						A définir
						Méthode : Delage N., & Le Pape O. 2016. Résultats attendus pour Mai 2017

5. Adaptations pour la thématique « habitats benthiques »

a. Travaux pouvant être repris

Pour les habitats benthiques, un travail du SPN a identifié et hiérarchisé les enjeux pour une partie des habitats subtidaux. Ce travail pourra être mis à jour et complété :

Guérin L., et al 2012. DCSMM. Définition du « BEE ». Méthodes d'évaluation de l'état écologique, caractérisation du « bon état » pour la DCSMM et recommandations pour les travaux futurs. 72p. MNHN, SPN, 2010. Natura 2000 en mer et pêche : Synthèse et analyse des enjeux de conservation en lien avec les activités de pêche professionnelle. Janvier 2010. Rapport MNHN-SPN / MAAP-DPMA. 121p.

b. Type d'enjeu écologique attendu

Pour les thématiques habitats benthiques est attendue une liste d'habitat prioritaire. Dans la mesure du possible ce travail traitera les habitats particuliers suivants :

- Liste des habitats Natura 2000 suivant la typologie des Cahiers d'habitats et/ou suivant la typologie nationale (Michez et al 2014 & 2015)
- La liste des habitats particuliers de l'évaluation initiale de 2012 (complétée si nécessaire)

c. Critère de représentativité

Il n'existe pas à notre connaissance de source synthétique permettant de renseigner le critère de représentativité à l'échelle biogéographique et les remontées officielles des états membres sont trop hétérogènes pour être valorisées.

Ce critère pourra porter sur les résultats de modélisation pour les habitats physiques et sur un avis d'expert pour les biocénoses particulières.

d. Critère de Sensibilité ou vulnérabilité à large échelle

Pour les habitats de Méditerranée, ce travail pourra s'appuyer sur les résultats du MNHN sur la sensibilité des habitats aux pressions physiques. (La Rivière et al 2016)

Pour l'Atlantique des résultats similaires devraient être produits d'ici début 2017.

e. Critères d'importance fonctionnelle

Aucune source synthétique ne permet de remplir ces critères. Ils pourront être remplis à dire d'experts. Pour la commission OSPAR ce critère (« importance écologique » s'applique aux habitats dont les fonctionnalités « supportent » les processus écologiques, et les espèces à une échelle bien plus large que celle de l'habitat considéré (OSPAR 2003).

f. Critères additionnels liés à la spécificité locale

Aucune source synthétique ne permet de remplir ces critères additionnels. Ils pourront être remplis à dire d'experts et porter sur (liste non exhaustive), la localisation en limite d'aire de répartition, les spécificités de l'habitat (habitats particuliers identifiés dans l'évaluation initiale de 2012) ...

Tableau 3 : Synthèse des critères disponibles pour la priorisation des enjeux liés aux habitats benthiques.

	représentativité	sensibilité	vulnérabilité	Fonctionnalité	Spécificité	Travaux en cours ou réalisés
Habitats benthiques	Estimation de surfaces disponible uniquement à l'échelle du réseau d'AMP pour les biocénoses	Disponible pour la méditerranée En cours pour l'atlantique	Informations uniquement disponibles pour les habitats génériques	ND	Habitas particuliers identifiés dans les EI ?	Réalisée pour une partie des habitats Natura 2000 par le MNHN en 2010.

6. Adaptations pour les habitats pélagiques et les réseaux trophiques

Il n'existe pas à notre connaissance de travaux disponibles de priorisation des enjeux pour ces thématiques. Néanmoins, ce travail pourra s'appuyer sur les composantes de biodiversité et les habitats pélagiques identifiés pour la définition du BEE en 2012 et les paysages hydrologiques et zones d'intérêt identifiées pour la mise en œuvre du PDS (Gailhard-Rocher I. *et al* 2013. Chapitre V in Guérin *et al.*, 2013).

L'AAMP est disponible et intéressée pour accompagner les PSCI pour construire une méthode adaptée aux spécificités de ces thématiques. Nous exposons ci-dessous nos 1^{ers} éléments de réflexion.

Enfin, s'il s'avère impossible de prioriser les enjeux, cette étape devra *a minima* permettre de les identifier.

a. Type d'enjeu écologique attendu

Pour les thématiques habitats pélagiques et les réseaux trophiques pourront être identifiés suivant les niveaux de connaissances disponibles des secteurs particulièrement importants pour le fonctionnement des écosystèmes ou sensibles aux pressions et/ou des espèces structurantes pour les réseaux trophiques.

Exemple : Un front de marée très productif, une espèce « fourrage » structurant les réseaux trophiques

L'identification des secteurs prioritaires pourra porter sur les échelles suivantes (liste non exhaustive):

- paysages hydrologiques identifiés dans l'évaluation initiale
- habitats pélagiques élémentaires BEE 2012
- les zones d'intérêt identifiées pour le PDS

b. Critère de représentativité

Comme nous l'avons dit plus haut (partie 3) le critère représentativité devrait idéalement être évalué à l'échelle biogéographique. Pour les thématiques considérées, s'agissant de l'identification de zones au sein de la façade, ce pourrait tout à fait porter sur l'importance du secteur considéré à l'échelle de la façade.

Exemple : Zone de production primaire parmi la plus forte de méditerranée (ou de la façade).

c. Critère de Sensibilité ou vulnérabilité à large échelle

Ces critères ne sont pas aujourd'hui renseigné mais il pourrait être très intéressant pour ce travail (et pour la définition des objectifs environnementaux) de préciser les pressions auxquelles sont sensibles les différents zones à enjeux écologiques prioritaires et de qualifier leur niveau de sensibilité à ces pressions.

Si un critère de vulnérabilité est utilisé nous ne recommandons pas d'utiliser l'état écologique des masses d'eau (cf. point de vigilance page 4 : Le critère vulnérabilité ne doit pas être appréhendé au niveau local).

d. Critères d'importance fonctionnelle et critères additionnels liés à la spécificité locale

Ces critères nécessitent un travail d'adaptation pour la sélection des fonctionnalités et des spécificités considérées.

Tableau 4 : Synthèse des critères disponibles pour l'identification des enjeux liés aux habitats pélagiques.

		représentativité	Sensibilité	vulnérabilité	Fonctionnalité	Spécificité
Habitats pélagiques	Habitats physiques	Données physico-chimiques et hydrodynamique ?	ND	ND		paysages hydrologiques identifiés dans l'EI ?
	Phytoplancton & zooplancton	Production primaire, Abondance, biomasse et diversité mesurées par prélèvements ?	zones sensibles identifiés dans l'EI ?	ND		

7. Bibliographie

- Collectif 2016. Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels.
- Commission OSPAR, 2003. Criteria for the Identification of Species and Habitats in need of Protection and their Method of Application (The Texel-Faial Criteria).
- Convention RAMSAR. Les critères des Sites Ramsar - Les neuf critères d'identification des zones humides d'importance internationale
- Convention sur la diversité biologique. Critères scientifiques pour l'identification d'aires marines d'importance écologique ou biologique devant être protégées dans la haute mer et les habitats des grands fonds marins. Décision IX/20 de la conférence des parties à la convention sur la diversité biologique. Annexe I.
- Delage N., Le Pape O. (2016). Inventaire des zones fonctionnelles pour les ressources halieutiques dans les eaux sous souveraineté française - Première partie : définitions, critères d'importance et méthode pour déterminer des zones d'importance à protéger en priorité. Agrocampus Ouest. 36p.
- Guérin L., Feunteun E., Gremare A., Beauvais S. (coord.), Gailhard-Rocher I., Grall J., Laurand S., Lavesque N., Lejart M., Paillet J., Personnic S., Quemmerais-Amice F., Sterckeman A., Robinet T., You H., 2013. "Définition du programme de surveillance et plan d'acquisition de connaissances pour la DCSMM: propositions scientifiques et techniques (chantier 2). Thématique 1: Biodiversité". MNHN-Service des stations marines, RESOMAR, AAMP. 201p.
- Guérin L., Feunteun E., Lejart M., You H., Gonson C., Laurand S., Lavesque N. 2012. Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin. Définition du « Bon État Écologique ». Méthodes d'évaluation de l'état écologique, caractérisation du « bon état » pour la DCSMM et recommandations pour les travaux futurs. 72p.
- La Rivière M., Michez M., Aish A., Bellan-Santini D., Bellan G., Chevaldonné P., Dauvin J.-C., Derrien-Courtel S., Grall J., Guérin L., Janson A.-L., Labrune C., Sartoretto S., Thibaut T., Thiébaud E. et Verlaque M., 2016. *Évaluation de la sensibilité des habitats benthiques de Méditerranée aux pressions physiques*. Rapport SPN 2015-70. MNHN. Paris, 101p.
- MEDDE, 2012. Plan d'action pour le milieu marin- Document d'accompagnement de l'arrêté relatif à la définition du bon état écologique des eaux marines. DICOM-DGALN/COU/12038-Décembre 2012. 197p.
- Michez N., Fourt M., Aish A., Bellan G., Bellan-Santini D., Chevaldonné P., Fabri M.-C., Goujard A., Harmelin J.-G., Labrune C., Pergent G., Sartoretto S., Vacelet J., Verlaque M., 2014. Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée Version 2. Rapport SPN 2014 - 33, MNHN, Paris, 26 p.
- Michez N., Bajjouk T., Aish A., Andersen A. C., Ar Gall E., Baffreau A., Blanchet H., Chauvet P., Dauvin J.-C., De Casamajor M.-N., Derrien-Courtel S., Dubois S., Fabri M.-C., Houbin C., Legall L., Menot L., Rolet C., Sauriau P.-G., Thiebaut E., Tourolle J., Van den Beld I., 2015. Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique Version 2. Rapport SPN 2015-45 MNHN, Paris, 61p.
- MNHN, SPN, 2010. Fiches descriptives des espèces marines de France métropolitaine (invertébrés et poissons) dont la protection est envisagée. 95p.
- MNHN, SPN, 2010. Natura 2000 en mer et pêche : Synthèse et analyse des enjeux de conservation en lien avec les activités de pêche professionnelle. Janvier 2010. Rapport MNHN-SPN / MAAP-DPMA. 121p.
- MNHN, SPN, 2012. Méthode d'évaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêches maritimes. Rapport MNHN-SPN / MAAPRAT-DPMA. 69 p.
- Rufay X. et Kleszczewski M. 2008 Elaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon
- SIMIAN G., Auxième J.-P., Doré A., Horellou A., Noël P., Siblet J.-P., Trouvilliez J., Vaudin A.-C., 2009. Guide méthodologique pour l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en milieu marin. SPN-DMPA-MNHN. 108p.
- Savouré-Soubelet A. 2015. Liste hiérarchisée d'espèces pour la conservation en France. Espèces prioritaires pour l'action publique. V1.1. MNHN – SPN. 22p.
- Schmeller D.S., et al 2008. National responsibilities in European species conservation: a methodological review. *Conservation Biology* 22 (3) : 593–601.
- Stéphan E., Rohr A., Tachaires S., Iglésias S.P., Gadenne H. 2016. Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation pour les élaémobranches. Rapport final, Brest. 19p.
- Pour mémoire :
- AAMP-GISOM, en cours. Hiérarchisation des enjeux relatifs aux oiseaux marins. AAMP-GISOM, en cours. Hiérarchisation des enjeux relatifs aux oiseaux marins.
- AAMP, travail en cours pour la hiérarchisation des enjeux relatifs aux habitats benthiques marins.
- AAMP, travail en cours pour la hiérarchisation des enjeux relatifs aux espèces de la directive habitat.

8. Annexe

1. Exemple de notation qualitative pour les habitats : Rufray X. et Kleszczewski M. 2008

1 - Les critères pour évaluer la "responsabilité régionale"

Responsabilité régionale	Description générale	Critères
4 : très forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat (Europe)	La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution européenne et/ou plus de 50% de l'aire française.
3 : forte	Responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat en France	La région abrite de 25 à 50% de l'aire de distribution en France
2 : modérée	Responsabilité dans la conservation d'une aire isolée (limite d'aire...)	Responsabilité dans la conservation d'un habitat dans une région biogéographique en France.
1 : faible	Peu ou pas de responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat ou d'une de ses aires isolées	

2 - Les critères pour évaluer le niveau de sensibilité

	Aire de répartition	Amplitude écologique	niveau d'effectifs	dynamique
4 : très forte	4 : Habitat à aire de répartition très restreinte	4 : Habitat à amplitude écologique très étroite, typiquement ponctuel	4 : Habitat très rare en Europe, très peu de localités connues	4 : Disparu d'une grande partie de leur aire d'origine.
3 : forte	3 : Habitat à aire de répartition restreinte, dans une partie d'une seule région biogéographique	3 : Habitat à amplitude écologique restreinte, typiquement linéaires ou en superficies limitées, au sein d'un seul étage de végétation	3 : Habitat rare en Europe, peu de localités connues	3 : Effectifs, localités ou surfaces sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire.
2 : modérée	2 : Habitat limité à une seule région biogéographique	2 : Habitat à amplitude écologique moyenne, typiquement développés en surface, présent au sein d'au plus deux étages de végétation	2 : Habitat moyennement fréquent en Europe	2 : Effectifs ou localités ou surfaces sont en régression lente.
1 : faible	1 : Habitat à aire de répartition large, présent dans au moins deux régions biogéographiques	1 : Habitat à amplitude écologique large, présent à plus de deux étages de végétation	1 : Habitat relativement fréquent en Europe	1 : Effectif ou localités ou surfaces sont stables.
0 : nulle	0 : Habitat ubiquiste, typiquement azonal	0 : Habitat ubiquiste	0 : Habitat très fréquent en Europe	0 : Effectifs, localités ou surfaces sont en expansion.

2. Proposition de notation quantitative pour les espèces Natura 2000 (AAMP non publié)

Table I : Points affectés à l'indice de représentativité

Représentativité de la France / biogéographique	Représentativité de la SRM / France	
45 100%	90 100%	10 pts
40 45%	80 90%	9 pts
35 40%	70 80%	8 pts
30 35%	60 70%	7 pts
25 30%	50 60%	6 pts
20-25%	40-50%	5 pts
15-20%	30-40%	4 pts
10-15%	20-30%	3 pts
5-10%	10-20%	2 pts
0-5%	0-10%	1pts

Table II : Points affectés à l'indice de conservation

UICN France ou monde	Etat de conservation CE	Tendance court (12 ans) ou long terme (24 ans)	
CR		-80% > T	10 pts
EN		-50% > T > -80%	7.5 pts
VU	U2	-30% > T > -50%	5 pts
NT	U1	-10% > T > -30%	2.5 pts
LC, ND, NA	FV	Stable / Fluct. / Augm.	1pts

3. Lien entre les enjeux écologiques au niveau des façade et au niveau local

La gestion des AMP, ou la réalisation de dossiers d'évaluation d'incidence reposent également sur l'identification des enjeux écologiques locaux. Ceux-ci peuvent différer des enjeux à l'échelle de la façade.

Exemple : Une nurricerie de poissons particulièrement concentrée sur un site pourra constituer un enjeu prioritaire au niveau local et non au niveau de la façade, et réciproquement, toutes les AMP n'auront pas nécessairement de responsabilité vis-à-vis d'un enjeu défini à l'échelle de la façade.

Ce travail n'a pas initialement vocation à s'appliquer à l'échelle d'une AMP. Néanmoins, en attendant la définition d'une méthodologie qui permette de décliner cette approche au niveau local, les gestionnaires d'AMP et les pétitionnaires de projets pourront s'appuyer sur les principes énoncés dans cette note.

Cas de l'Articulation avec les sites NATURA 2000 :

Les sites Natura 2000 font l'objet de mesures destinées à conserver ou à rétablir dans un état favorable les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur délimitation. Ces mesures sont définies dans le cadre de l'élaboration des documents d'objectifs (DOCOB), et leur mise en oeuvre est priorisée en tenant compte, notamment, de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau national et au niveau du site et des objectifs de développement durable du site (art. R. 414-11-3 du code de l'environnement). C'est la priorisation des enjeux écologiques qui doit permettre à l'échelle du site d'ajuster l'ordre de priorité des mesures à appliquer.

En outre ces DOCOB doivent être rendus compatibles avec les objectifs environnementaux des PAMM (art. L. 414-2 du code de l'environnement).

La priorisation des enjeux écologiques par façade établie sur la base de cette note constitue donc un élément clef pour prioriser les enjeux (et dans un second temps les mesures) à l'échelle du site. Une note méthodologique pour la priorisation des enjeux écologiques à l'échelle du site Natura 2000 sera produite en parallèle, en cohérence avec la présente note.

**Ministère de la Transition écologique
et solidaire**

Direction interrégionale de la Mer
Manche Est - Mer du Nord

4 rue du Colonel Fabien - BP 34
76083 Le Havre cedex

www.dirm-memn.developpement-durable.gouv.fr

