

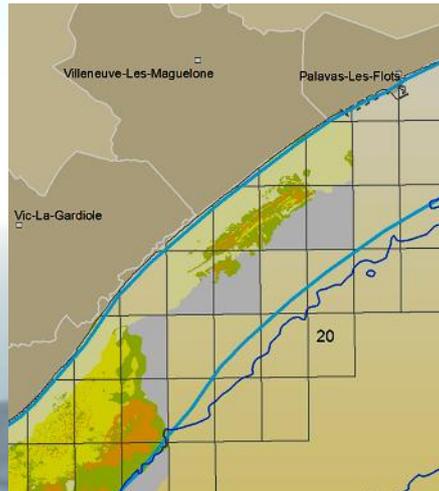


Muséum
national
d'histoire
naturelle

Service du patrimoine naturel
Muséum national d'histoire naturelle



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'ALIMENTATION
DE LA PÊCHE
DE LA RURALITÉ
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE



Méthode d'évaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêche maritime

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement
du Territoire
Direction des pêches maritime et de l'aquaculture

Muséum national d'histoire naturelle
Service du patrimoine naturel

Citation bibliographique :

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 pages.

Coordination :

MNHN : H. Casabonnet, G. Dirberg, A. Aish, J-Ph. Sibley (Direction)

DPMA : T. Bouyer ; O. Letodé ; M-B Peyrat

Comité de pilotage :

- Agence des aires marines protégées : S. Tachaires
- Comité national des pêches maritimes et des élevages marins : L. Toulhoat, P. Ducloy
- Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer : P. Berthou
- Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement :
Ch. De Pins

Appui technique SPN (SIG) : G. Grech ; B. Lefevre

Contacts : casabonnet@mnhn.fr ; aaish@mnhn.fr

Téléchargement :

<http://www.mnhn.fr/spn/rapports.html>

Crédit photographique : F. Lepareur ; G. Dirberg, T. Poirout, S. Sartoretto ; N. Michez

Méthode d'évaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêches maritimes

OBJET	7
<i>Résumé</i>	7
<i>Cadre de l'élaboration de la méthode</i>	9
ELEMENTS DE CONTEXTE	9
<i>Contexte et cadre juridique</i>	9
<i>Evaluation de l'état de conservation et obligation de résultat à l'échelle biogéographique</i>	11
<i>La mise en œuvre du réseau de sites Natura 2000</i>	15
GENERALITE SUR LA METHODE	17
<i>Choix de la méthode : une analyse des effets de la pêche professionnelle vis-à-vis des objectifs de conservation</i>	17
<i>Définition d'un risque et généralité</i>	20
<i>Principe général de l'évaluation de risque de dégradation des habitats par les activités de pêche maritime professionnelle</i>	21
<i>Périmètre d'application de la méthode</i>	24
I. Echelle de mise en œuvre de la méthode.....	24
II. Eléments pris en compte dans l'évaluation de risque	24
III. Eléments non pris en compte dans l'évaluation de risque	26
MISE EN ŒUVRE DE LA METHODE	29
PARTIE 1 : DEFINITION DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE.....	29
<i>Niveau 1 : Les paramètres sur les habitats naturels et les habitats d'espèce d'intérêt communautaire</i>	<i>30</i>
I. Paramètre 1 (de l'évaluation) : distribution spatiale des habitats naturels et des habitats d'espèces à l'échelle du site.....	30
1. Principe.....	30
2. Définition	30
3. Mises en œuvre et résultats attendus	30
4. Informations existantes et à venir	32

5.	Limites et perspectives	32
II.	Paramètre 2 (contextuel) : Etat de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire à l'échelle du site	32
1.	Principe	32
2.	Définition	33
3.	Mise en œuvre et résultats attendus.....	34
4.	Informations existantes et à venir	34
5.	Limites et perspectives	35
III.	Paramètre 3 (contextuel) : Importance du site Natura 2000 pour la conservation d'un habitat donné	36
1.	Principe	36
2.	Définition	37
3.	Mise en œuvre et résultats attendus.....	39
4.	Informations existantes ou à venir	39
5.	Limites et perspectives	40
IV.	Organisation générale du niveau d'information sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ..	40
<i>Niveau 2 : Distribution spatiale et temporelle des activités de pêche sur les sites Natura 2000.....</i>		<i>43</i>
I.	Principe	43
II.	Définition	44
III.	Sources d'informations et identification des activités de pêches devant être décrites.....	46
IV.	Méthodes pour caractériser les activités de pêche au sein des sites Natura 2000	48
1.	Méthode utilisée pour les navires équipés de VMS.....	48
2.	Méthode utilisée pour les navires non équipés de VMS	49
1)	Définition du questionnaire.....	49
2)	Stratification de l'échantillonnage.....	50
3)	Réalisation des enquêtes.....	51
4)	Agrégation des données et analyse des distributions des efforts de pêche sur le site	52
V.	Restitution auprès des professionnels de la pêche et validation des cartes.....	52
VI.	Résultats attendus	53
VII.	Limites et perspectives	55
1.	Pour les navires équipés de VMS.....	55
2.	Pour les navires non équipés de VMS.....	55
1)	Echantillonnage	55
2)	Précision des descriptions des activités de pêche	56
3)	Navires étrangers	56
3.	Deux méthodes de collecte d'informations.....	57
4.	Cumul des risques liés aux différentes activités de pêche.....	58

Niveau 3 : Nature des interactions entre les activités de pêche et les habitats naturels et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire : qualification des impacts potentiels générés par les activités et sensibilité des habitats au niveau du site 59

I.	Paramètre 1 : Engin et type d'impact potentiel généré sur les habitats d'intérêt communautaire	60
1.	Principe et définition	60
2.	Informations existantes ou à venir	61
3.	Limites et perspectives	63
II.	Paramètre 2 (évaluation) : Sensibilité des habitats naturels	64
1.	Principe	64
2.	Définition	64
3.	Informations existantes ou à venir	65
4.	Limites et perspectives	65
III.	Mise en œuvre : intégration des paramètres et qualification du risque potentiel	66
IV.	Résultats attendus et organisation des données	67

PARTIE 2 : SUPERPOSITION ET ANALYSE DES INFORMATIONS SUR LES HABITATS, SUR LES ACTIVITES DE PECHE ET SUR LEURS INTERACTIONS - EVALUATION DU RISQUE AU SEIN DES SITES NATURA 2000 70

I.	Principe et rappel	70
II.	Mise en œuvre et résultats attendus	71
III.	Limite et perspective	73
IV.	Conclusion générale	74

Tables des figures et des tableaux 76

Glossaire 77

Bibliographie 81

Annexes 83

Méthode d'évaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêche maritime

Objet

Résumé

Dans le cadre de la mise en œuvre du réseau de sites Natura 2000 en mer, et au même titre que d'autres activités humaines, les activités de pêche maritime professionnelle, font l'objet d'un diagnostic socio-économique pour la réalisation du document d'objectif (DOCOB*).

Ce dernier document définit les objectifs de gestion permettant de maintenir ou de restaurer les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels les sites ont été désignés dans un état de conservation favorable. Pour ce faire, il doit permettre d'analyser les effets des activités sur l'état de conservation des habitats et des espèces du site pour définir des objectifs de conservation.

Dans ce contexte, une démarche méthodologique pour évaluer les risques* de dégradation que pourraient générer les activités de pêche maritime professionnelle sur les habitats naturels* et les espèces* d'intérêt communautaire au sein des sites Natura 2000 a été développée.

L'application de cette méthode permet, à partir des connaissances disponibles et avec des moyens raisonnables :

- d'identifier l'existence de risques avérés de dégradation des habitats communautaires par les activités de pêche, et indirectement si des actions de gestion doivent être mises en œuvre vis-à-vis des activités de pêche présentes sur les sites,
- de hiérarchiser les risques identifiés à travers leur évaluation qualitative (risque nul, faible, modéré ou fort),

- prendre en compte les informations complémentaires (contextuelles) à la fois sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire et, sur les activités de pêche en présence au sein des sites, pour définir des mesures de gestions adaptées,

Cette démarche générale doit être opérationnelle et reproductible pour tous les sites Natura 2000 français désignés en mer afin de :

- garantir la réalisation homogène de ces évaluations sur l'ensemble du réseau de sites,
- favoriser la cohérence des éventuelles mesures de gestion d'un site Natura 2000 à un autre.

Les limites de cette méthode sont présentées ainsi que des perspectives ou des propositions qui permettront de les réduire. La méthode sera également améliorée à partir de l'acquisition de connaissances supplémentaires et, de manière itérative, avec les retours d'expérience de son application au sein du réseau de sites Natura 2000.

Une méthode opérationnelle a été développée pour évaluer les risques* de dégradation par les activités de pêche maritime professionnelle, des habitats naturels* et des espèces* d'intérêt communautaire au sein des sites Natura 2000.

La démarche proposée, sa mise en œuvre et les limites identifiables à ce stade sont présentées dans ce document.

Cette méthode ne permet pas d'évaluer les risques directs des activités de pêche sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire (captures, dérangement, compétition), l'échelle du site étant dans la plupart des cas inappropriée au regard de la mobilité des espèces « marines » d'intérêt communautaire.

Une évaluation qualitative de ces risques est proposée à *minima* dans certains cas. Elle pourrait être complétée à travers une évaluation réalisée à l'échelle de l'aire de répartition des espèces ou celles de leurs populations.

Cadre de l'élaboration de la méthode

Cette méthode a été réalisée dans le cadre d'une convention passée entre le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire (MAAPRAT) et le muséum national d'histoire naturelle (MNHN).

L'avancée de cette convention et les documents produits ont été suivis et facilités avec un comité de pilotage comprenant le ministère en charge de l'écologie (MEDDTL), les professionnels de la pêche (CNPMEM), l'institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) et l'agence des aires marines protégées (AAMP).

Eléments de contexte

Contexte et cadre juridique

Dans un contexte global de dégradation de l'environnement, différentes actions sont lancées aux niveaux local, national et international pour assurer la restauration ou le maintien d'un état favorable de conservation.

En Europe, deux directives s'intéressent en particulier à la dégradation de la biodiversité : la directive « Oiseaux » ou DO ([DO, 1979](#)) et la directive « Habitat, Faune et Flore » ou DHFF ([DHFF, 1992](#)), adoptées respectivement en 1979 (et revue en 2009) et 1992 (et revue en 2006).

Elles ont pour objectif de préserver la diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sur le territoire européen (article 2, DHFF). Les mesures prises visent à maintenir ou à restaurer les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation* dit favorable. Ces mesures doivent tenir compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Ces deux directives répertorient les espèces et les habitats qui présentent un intérêt communautaire (au niveau européen) et qui nécessitent donc d'être :

- **conservés à travers un réseau de sites gérés**, représentatif et cohérent par rapport à ces habitats et ces espèces d'intérêt communautaire, appelé **réseau Natura 2000** (cf. article 3 de la DHFF et ses annexes I et ; article 4 de la DO et son annexe I ainsi que l'ensemble des espèces migratrices dont la venue est régulière),
- **protégées de façon stricte** pour certaines espèces d'intérêt communautaire (cf. article 12 et annexe IV et V de la DHFF, et article 5 de la DO).

Une évaluation périodique de l'état de conservation des habitats et des espèces (article 17 de la DHFF) est réalisée selon un cadre méthodologique commun pour tous les Etats-membres (qui est fourni par la commission européenne puis adapté au niveau national). Il comprend notamment les informations concernant les mesures de conservation entreprises et une évaluation de leurs effets.

Dès lors, **une obligation de résultat est attendue** sur tout le territoire métropolitain et par région biogéographique* (voir ci-dessous) **vis-à-vis de l'objectif d'état de conservation favorable** des habitats et des espèces d'intérêt communautaire listés par les directives.

La mise en œuvre du réseau de sites Natura 2000 (cf. [Mise en œuvre du réseau Natura 2000](#)) **doit définir** des objectifs, des orientations de gestion et des propositions de mesures quant aux **moyens à utiliser pour la conservation ou le rétablissement des habitats et des espèces** qui justifient la désignation du site Natura 2000.

Evaluation de l'état de conservation et obligation de résultat à l'échelle biogéographique

Des évaluations se déroulent tous les six ans, à partir de rapports fournis par les Etats membres et, mesurent les effets que les actions de gestion (celles prises à travers le réseau Natura 2000 et à travers la protection stricte) ont eues sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire au niveau national (article 17 de la DHFF). Ces évaluations sont réalisées à l'échelle des régions biogéographiques (dans le cas de la France, les régions marines atlantique et méditerranéenne) sur l'ensemble du territoire métropolitain (et pas uniquement au sein du réseau de sites Natura 2000).

L'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce d'intérêt communautaire est évalué de façon indépendante pour chacun des deux domaines biogéographiques concernés à partir de quatre paramètres.

Pour un habitat, il s'agit :

- de l'aire de répartition naturelle (i.e. enveloppe au sein de laquelle l'habitat est susceptible d'être présent),
- de la superficie (réellement occupée et recouverte par l'habitat au sein de l'aire de répartition*),
- de ses structures et de ses fonctionnalités spécifiques,
- des perspectives futures (est-ce que la situation actuelle : état, pression*, mesure de gestion, permettant d'espérer une amélioration ou un maintien de l'état de conservation global).

Pour une espèce, il s'agit :

- de l'aire de répartition,
- des effectifs de sa population,
- de l'état de l'habitat de vie de l'espèce (dit « habitat d'espèce »),
- des perspectives futures qui sont associées à l'espèce.

Pour chaque espèce et chaque habitat, l'état des quatre paramètres est analysé de manière indépendante et synthétisé par un cinquième, l'évaluation globale.

Cette évaluation globale classe alors l'état de conservation de l'habitat ou de l'espèce dans l'une des catégories suivantes :

- **favorable** (i.e. tous les paramètres sont notés « favorable » ou, trois « favorables » et un « inconnu »),
- **défavorable inadéquat** (i.e. toute autre combinaison, soit pas tout à fait satisfaisant mais pas trop problématique),
- **défavorable mauvais** (i.e. au moins un « défavorable », soit pas satisfaisant et problématique).
- **inconnu** (i.e. deux ou plusieurs « inconnu » avec un « favorable » ou tout « inconnu »).

L'évaluation globale est noté « favorable », « défavorable inadéquat », « défavorable mauvais », « inconnu » en fonction du critère le plus contraignant. Il suffit par exemple qu'un critère soit noté « défavorable mauvais » pour que l'état de conservation soit noté « défavorable mauvais ». Les règles d'évaluations pour chaque critère sont fournies en annexes ([annexes 1 et 2](#))

La situation globale de l'état de conservation des habitats naturels est connue avec plus ou moins de précision. De même, la biologie et l'état des populations d'un certain nombre d'espèces sont encore mal appréhendées. Lorsque le niveau d'imprécision est trop important, le paramètre concerné est noté comme « inconnu ». Lorsqu'aucun des quatre paramètres ne peut être renseigné, l'état de conservation final de l'espèce ou de l'habitat est jugé « inconnu ». C'est le cas pour de nombreuses espèces marines.

La première évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire a été réalisée en 2007 (sauf pour les espèces d'oiseaux) et constitue un premier état des lieux à partir duquel les évolutions futures seront appréciées. Cette première évaluation a permis d'identifier les habitats ou les espèces dont :

- l'état de conservation est évalué comme défavorable et pour lesquels une amélioration est nécessaire dans le cadre de la gestion des sites Natura 2000,
- l'état de conservation est évalué comme favorable et que l'on doit alors maintenir (ex : phoque veau marin).

L'état de conservation d'une espèce ou d'un habitat étant apprécié à l'échelle de chaque région biogéographique, il est indispensable de mettre en cohérence les mesures de gestion proposées dans les sites Natura 2000 à cette échelle.

Pour les 60 espèces d'oiseaux marins ayant justifié la désignation des zones spéciales de conservation (ZSC) en France, il a été convenu de regrouper les espèces en fonction de leur comportement et de leur stratégie d'alimentation. Neuf groupes ont été ainsi constitués.

La prochaine évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire en 2013 intégrera une évaluation de l'état et des tendances des populations d'oiseaux.

Pour plus d'information sur la méthode d'évaluation, notamment sur la qualification des différents paramètres, on se réfèrera au guide méthodologique :

<http://inpn.mnhn.fr/docs/GUIDE070254.pdf> (p: 22-23).

Les résultats de l'évaluation de l'état de conservation des habitats marins sur les domaines biogéographiques français réalisée en 2007 sont présentés dans le tableau 1. Les résultats de l'évaluation de l'ensemble des pays membres, sont accessibles sur le site :

<http://cdr.eionet.europa.eu/fr/eu/art17/envridliq/overview>

Etat de conservation		Défavorable mauvais
		Défavorable inadéquat
		Favorable
		Inconnu

Code UE	Prioritaire (*)	Intitulé de l'habitat	MEDITERRANEN					ATLANTIQUE				
			Aire de répartition	Superficie	Structure et fonctions	Perspectives futures	Evaluation Globale	Aire de répartition	Superficie	Structure et fonctions	Perspectives futures	Evaluation Globale
1110		Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine										
1120	*	Herbiers à Posidonies (<i>Posidonium oceanicae</i>)										
1130		Estuaires										
1140		Estrans sableux ou vasières exondées à marée basse										
1150	*	Lagunes côtières										
1160		Grandes criques et baies peu profondes										
1170		Récifs										
8330		Grottes marines submergées ou semi-submergées										

Code UE	Prioritaire (*)	nom de l'espèce	Aire de répartition	Etat de la population	Etat de son habitat	Perspectives futures	Evaluation Globale	Aire de répartition	Etat de la population	Etat de son habitat	Perspectives futures	Evaluation Globale
1224		<i>Caretta caretta</i> (caouanne)										
1101	*	<i>Acipenser sturio</i> (esturgeon européen)										
1102		<i>Alosa alosa</i> (grande alose)										
1103		<i>Alosa fallax</i> (alose feinte)										
1099		<i>Lampetra fluviatilis</i> (lamproie de rivière)										
1095		<i>Petromyzon marinus</i> (lamproie marine)										
1364		<i>Halichoerus grypus</i> (phoque gris)										
1365		<i>Phoca vitulina</i> (phoque veau-marin)										
1351		<i>Phocoena phocoena</i> (marsouin commun)										
1349		<i>Tursiops truncatus</i> (grand dauphin)										

Tableau 1: Résultats de l'évaluation de l'état de conservation (échelle biogéographique) des habitats naturels marins et des espèces marine listés aux annexes 1 et 2 de la DHFF, rendus par la France à la Commission européenne en 2007. Rappel : le critère le plus défavorable l'emporte pour l'évaluation globale (Bensettiti, 2009).

La mise en œuvre du réseau de sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 ont été désignés à partir des données scientifiques existantes et, en respectant les critères de représentativité et de cohérence du réseau de sites Natura 2000 par rapport aux habitats et aux espèces listés par les directives.

Des activités humaines présentes au sein des sites Natura 2000 peuvent interagir avec les habitats ou les espèces ayant justifiés la désignation d'un site et dans certains cas les dégrader.

Chaque site Natura 2000 est alors doté d'un document d'objectifs (DOCOB*) qui doit définir les objectifs et les orientations de gestion et, présenter des propositions quant aux moyens à utiliser **pour maintenir ou rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site**. Le DOCOB est l'aboutissement d'une concertation, menée avec l'ensemble des acteurs concernés par le site, à travers un comité de pilotage (COPIL*). Il est présidé par l'autorité administrative ou le représentant d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités et, approuvé par l'Etat (Préfet).

Dans le cadre de l'élaboration de son DOCOB, chaque site Natura 2000 en mer fait l'objet d'un diagnostic écologique et d'un diagnostic socio-économique. Plus qu'un simple inventaire des acteurs et des activités humaines et de leurs caractéristiques en présence sur le site, le diagnostic socio-économique doit également identifier l'effet des activités sur l'état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation du site.

Le diagnostic écologique « croisé » avec le diagnostic socio-économique permet alors de mettre en évidence les enjeux de conservation du site et de définir les objectifs de développement durable. Ils doivent permettre d'assurer la conservation et s'il y a lieu, la restauration des habitats et des espèces du site. Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs seront proposées.

Les mesures de gestion peuvent prendre la forme de mesures réglementaires, contractuelles (contrats Natura 2000), volontaires (chartes Natura 2000), de suivi et d'amélioration des connaissances scientifiques, de communication et de sensibilisation...

La réalisation et le contenu des DOCOB sont précisés dans le guide méthodologique d'élaboration des DOCOB Natura 2000 mis à jour récemment pour intégrer les spécificités des sites Natura 2000 en mer ([ATEN, 2011](#)) et, disponible au lien suivant :

<http://ct82.espaces-naturels.fr/>

Une évaluation et un suivi de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire à l'échelle du site Natura 2000 sont également réalisés de façon à orienter les actions de gestion mises en œuvre pour agir en faveur d'un bon état de conservation.

La méthode d'évaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêche participe à la réalisation des diagnostics socio-économiques des DOCOB.

L'ensemble des activités présentes sur un site est pris en compte dans le cadre de l'élaboration des DOCOB.

Généralité sur la méthode

Choix de la méthode : une analyse des effets de la pêche professionnelle vis-à-vis des objectifs de conservation

Problématique : Identifier dans quelle mesure les activités de pêche maritime professionnelle sont en interaction négative avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000

Les zones côtières sont les plus directement influencées par les apports continentaux et correspondent aux zones où les activités humaines sont les plus concentrées (urbanisation, développement touristique, activités de pêches...). Les effets de ces activités sur le milieu sont connus et la dégradation générale des zones côtières est le plus souvent constatée (cf. [Tableau 1](#) : résultats EVAL, 2007).

Les connaissances actuelles, permettent en général d'identifier les pressions et de constater les impacts* dus à un certain nombre d'activités. Néanmoins, il est souvent difficile de distinguer et de quantifier, de manière standard et opérationnelle, les impacts passés et présents causés par chaque activité anthropiques. En effet, le cumul des effets des différentes activités depuis plusieurs dizaines d'années, la grande variabilité de ces activités et les conditions environnementales propres à chaque zone, rendent une quantification des impacts dépendante de nombreuses données et de suivis.

Les données de suivi du milieu marin et des pressions liés aux activités qui permettraient de quantifier précisément les impacts sont encore rares et localisées. Les études des impacts des activités de pêche sont en général spécifiques à une activité de pêche en particulier au sein d'une zone géographique donnée. Les résultats quantifiés de ces études sont spécifiques aux activités de pêche étudiées et, aux conditions environnementales de la zone d'étude. Il est alors difficile d'établir des seuils quantifiables de tolérance du milieu aux activités de pêche de manière standard.

Dans ce sens, une évaluation quantifiée des impacts des activités de pêche sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ne pouvait pas être envisagée sur l'ensemble du réseau de sites Natura 2000.

Néanmoins, les effets négatifs que les activités de pêche peuvent avoir sur les habitats et les espèces **sont connus et ont été décrits** dans la littérature (voir entre autre [Collie, 2000](#) ; [Sacchi, 2008](#)).

Dans le cadre de la mise en œuvre de Natura 2000, les pressions et les impacts potentiels générés par les activités de pêche sur les habitats et les espèces d'intérêts communautaire ont été recensés et qualifiés, de manière générale et au niveau national, par le *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer, Tome 1 Pêche professionnelle, Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement* ([AAMP, 2009](#)). Dans la suite du document nous ferons référence à ce document sous l'intitulé « Référentiel sur la pêche professionnelle ».

A partir de ces connaissances, une évaluation des risques de dégradation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêche est alors réalisable au sein de chaque site Natura 2000 (approche prospective). De manière générale, il s'agira d'identifier et de caractériser la nature des interactions existantes entre les activités de pêche et, les habitats et espèces d'intérêt communautaire, présents au sein du site Natura 2000 en question (cf. [Principe de l'évaluation](#)).

Deux avantages à cette approche pragmatique

Homogénéité et cohérence au sein du réseau de sites Natura 2000

L'application de cette méthode sur chaque site Natura 2000 en mer, permet d'assurer une homogénéité dans la prise en compte des activités de pêche maritime professionnelle sur l'ensemble du réseau de sites Natura 2000.

Les activités de pêche professionnelle du fait de leur mobilité et de leur saisonnalité se distribuent de manière variable dans l'espace et dans le temps, notamment sur les sites du réseau Natura 2000 en mer. Dès lors, des différences trop importantes, d'un site Natura 2000 à un autre, des mesures de gestion liées à des activités de pêche comparables rendraient leur compréhension et leur application difficiles. Il est donc nécessaire d'avoir une démarche cohérente sur l'ensemble du réseau et d'appliquer la même méthode d'évaluation des risques.

Participation à la réalisation du DOCOB

En effet **la méthode apporte des informations utiles à la rédaction du DOCOB** en caractérisant les interactions entre les activités de pêche maritime professionnelle et les objectifs de conservation des habitats et des espèces du site **puisqu'elle permet en partie** :

- **d'évaluer si des actions de gestion doivent être engagées, en fonction de l'état de conservation des habitats et des espèces qui s'y trouvent et, de l'importance du site par rapport au reste du réseau,**
- **prioriser ces actions suivant les risques de dégradation des habitats et des espèces par les activités de pêche au sein du site et leur qualification (faible, moyen, fort, nul).**

Définition d'un risque et généralité

L'objectif de la méthode est d'évaluer les risques que les activités de pêche maritimes professionnelles dégradent les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels le site Natura 2000 a été désigné.

Un risque peut être défini comme la combinaison de trois éléments :

Risque = Probabilité* qu'un effet (et son intensité) atteigne une cible (plus ou moins vulnérable).

De manière générale et à titre d'exemple, la gestion des risques peut être représentée par la courbe de Farmer (cf. [figure 1](#)), où différents niveaux de traitements sont définis en fonction de la gravité et de la probabilité que le risque se réalise :

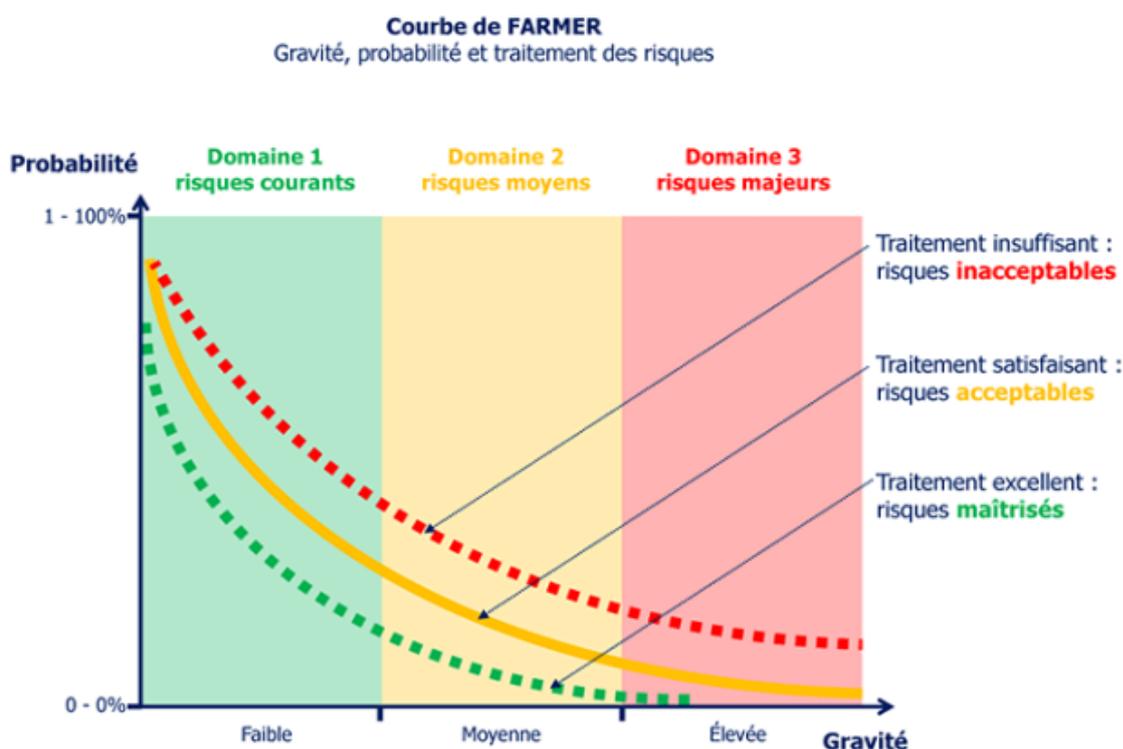


Figure 1 : Relation entre la gravité et la probabilité d'un risque : courbe de FARMER. Variations en fonction du traitement de ce risque ([Farmer, 1967](#))

Principe général de l'évaluation de risque de dégradation des habitats par les activités de pêche maritime professionnelle

La méthode proposée repose sur les recommandations du Conseil International pour l'Exploitation de la Mer (CIEM) pour la gestion des activités de pêches au sein d'aires marines protégées ([CIEM, 2008](#)). Ces recommandations sont notamment issues des résultats obtenus à travers le projet EMPAS dont l'objectif est de développer les plans de gestion des différents sites Natura 2000 désignés dans les eaux allemandes :

<http://www.ices.dk/projects/empas.asp>

La première étape du projet EMPAS a été d'évaluer dans quelle mesure les activités de pêche représentent une « menace significative » vis-à-vis des objectifs de conservation des sites Natura 2000. La seconde étape a été de chercher les mesures de gestion et évaluer leur efficacité pour réduire ces menaces.

Dans le cadre de ce projet, il est défini que les impacts négatifs des activités de pêche (i.e. dégradation) par rapport aux objectifs de conservation dépendent ([Pedersen, 2009](#)) :

- du type d'engin utilisé (et du type de pression générée),
- de l'intensité* de l'activité de pêche sur l'habitat,
- de la résilience* de l'habitat et des espèces,
- du niveau initial de complexité physique et biologique de l'habitat ou de la communauté.

Suivant ces mêmes principe, **la démarche d'évaluation de risque consiste à superposer géographiquement** (sous SIG) et à l'échelle des sites Natura 2000, **trois niveaux d'informations** et, à les analyser :

- **1er niveau : sur les habitats** et leur distribution à l'échelle des sites Natura 2000 désignés (**soit la cible**, cf. [Définition du risque](#)). Pour chaque habitat du site, **l'état de conservation** des habitats au sein des sites **et l'importance du site pour la conservation de cet habitat par rapport au reste du réseau** sont pris en compte. **Il ne participe pas directement à l'évaluation des risques mais constituent des éléments de contexte pour prioriser les actions de gestions** lorsque des risques ont été identifiés,
- **2ème niveau : sur les activités de pêche**, en les décrivant dans le temps et dans l'espace afin d'identifier leur interaction avec un habitat du site (**soit la probabilité**, cf. [Définition du risque](#)). A ce jour, les connaissances ne permettent pas d'intégrer les intensités de pêche dans l'évaluation du risque. **Les risques de dégradation sont**

donc évaluer uniquement en fonction de la présence de l'activité de pêche sur un habitat. Néanmoins, la distribution des efforts* de pêche des différentes activités **est analysée** à une l'échelle du site. Elle permet ainsi de discerner les zones et les périodes de plus ou moins grande intensité de l'activité au sein du site Natura 2000. Ce type d'information « contextuelle » permettra une meilleure définition et orientation des éventuelles mesures de gestion au sein des sites.

- **3ème niveau : sur la nature des interactions entre les activités de pêche et les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site (soit l'effet, cf. [Définition du risque](#)).** Ces interactions sont caractérisées en fonction :
 - des impacts potentiels qui peuvent être générés par les différents types d'engins de pêche sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaires,
 - la sensibilité* spécifique des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000, par rapport aux pressions physiques générées par les activités de pêche.

La superposition de ces informations permet de déterminer l'absence ou l'existence de risque, de le qualifier le cas échéant à travers les différents paramètres pris en compte pour chaque niveau d'information (cf. figure 2).

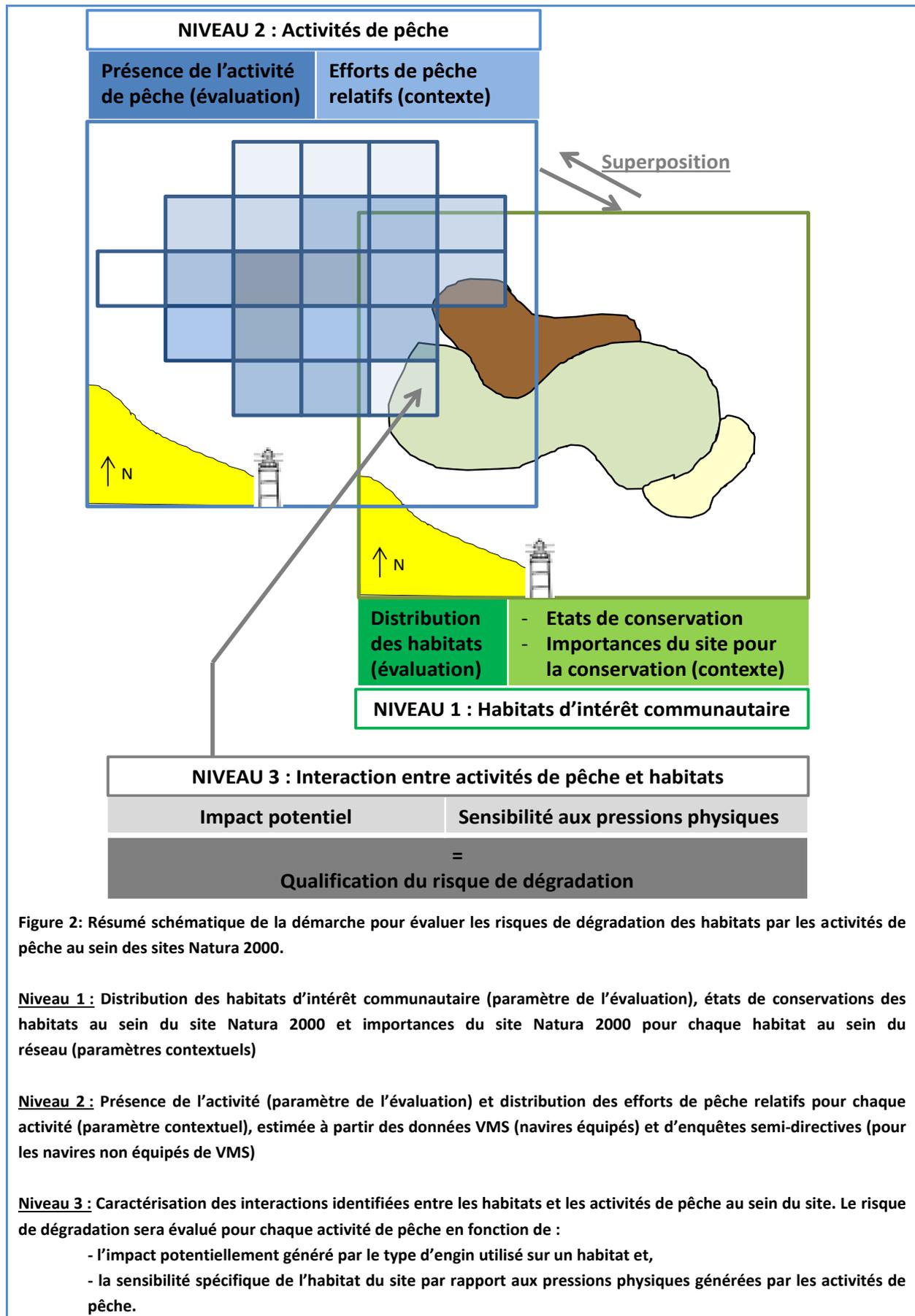


Figure 2: Résumé schématique de la démarche pour évaluer les risques de dégradation des habitats par les activités de pêche au sein des sites Natura 2000.

Niveau 1 : Distribution des habitats d'intérêt communautaire (paramètre de l'évaluation), états de conservations des habitats au sein du site Natura 2000 et importances du site Natura 2000 pour chaque habitat au sein du réseau (paramètres contextuels)

Niveau 2 : Présence de l'activité (paramètre de l'évaluation) et distribution des efforts de pêche relatifs pour chaque activité (paramètre contextuel), estimée à partir des données VMS (navires équipés) et d'enquêtes semi-directives (pour les navires non équipés de VMS)

Niveau 3 : Caractérisation des interactions identifiées entre les habitats et les activités de pêche au sein du site. Le risque de dégradation sera évalué pour chaque activité de pêche en fonction de :

- l'impact potentiellement généré par le type d'engin utilisé sur un habitat et,
- la sensibilité spécifique de l'habitat du site par rapport aux pressions physiques générées par les activités de pêche.

Périmètre d'application de la méthode

I. Echelle de mise en œuvre de la méthode

L'échelle de mise en œuvre de cette méthode est le site Natura 2000.

La méthode s'applique pour l'ensemble des activités de pêche maritime professionnelle susceptible de se déployer au sein du site Natura 2000 en question.

Elle est applicable de manière standard sur l'ensemble du réseau de sites en mer.

La méthode, élaborée au niveau nationale, fournit un cadre général qui nécessite, lors de son application sur un site donné, de prendre en compte les spécificités de ce site, par exemple : les caractéristiques locales des engins de pêche, la qualification des milieux battus ou abrités, le cumul des activités susceptibles de générer une pression ou un impact...). Ces spécificités n'ont pas pu être intégrées au sein de cette méthode mais sont à prendre en compte.

II. Eléments pris en compte dans l'évaluation de risque

Les habitats benthiques

La méthode vise à évaluer les risques de dégradations des habitats naturels benthiques* pour lesquels les sites ont été désignés. Deux cas de figure sont donc pris en compte par cette méthode :

- **Le cas des habitats naturels* d'intérêt communautaire** listés dans la DHFF : (1110 - Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente ; 1120 - Herbiers à Posidonie ; 1130 - Estuaires ; 1140 - Estrans sableux ou vasières exondées à marée basse ; 1150 - Lagunes côtières ; 1160 - Grandes criques et baies peu profondes ; 1170 - Récifs ; 8330 - Grottes marines submergées ou semi-submergées).
- **Le cas des habitats d'espèces*, assimilables à un habitat benthique**, lorsqu'ils ont été identifiés au sein du site Natura 2000. On peut citer comme exemple les fonds sableux et vaseux des pertuis charentais qui constituent l'habitat d'alimentation de l'esturgeon d'Europe, ou bien les vasières exondées à marées basses qui constituent également des zones d'alimentation d'oiseaux marins limicoles...). La liste des espèces « marines » de la DHFF et de la D.O est en [annexe 8](#).

Dans la suite du document nous emploierons plus généralement le terme d'habitat, qu'il corresponde à un habitat naturel ou à un habitat d'espèce d'intérêt communautaire.

Les activités de pêche actuelles

L'analyse et le suivi des activités de pêche professionnelle maritime est relativement complexe du fait de la :

- diversité de la flotte* (en taille et en puissance) présente sur les sites Natura 2000 ;
- diversité des engins* de pêche utilisés (arts dormants, arts trainants, pélagiques, de fond) ;
- mobilité et la distribution variable dans l'espace des différentes activités de pêche ;
- variabilité (intra-annuelle et interannuelle) des différentes activités de pêches et des zones fréquentées.

A ce jour, les informations issues de différents programmes d'observations et de suivi des activités de pêche professionnelles sont gérées à travers le système d'information halieutique (SIH) de l'Ifremer. Ces informations sont suffisantes dans la plupart des cas. Elles pourront, si cela est nécessaire, être complétées ou précisées par les professionnels de la pêche et avec l'aide des organisations de la pêche (comité des pêches, organisation de producteur).

Cas de la pêche à pied professionnelle

De manière générale, cette méthode est applicable à la pêche à pied professionnelle, suivant la même démarche de superposition d'informations (cf. Principe de l'évaluation) et en considérant les mêmes paramètres retenus pour les activités de pêche embarquées (définis dans ce document).

Néanmoins, à ce jour, il n'existe pas de système centralisé des données concernant les activités de pêche à pied équivalent à celle des activités de pêche embarquée. La mise à disposition des informations n'est donc pas possible à ce stade. Par contre, ces informations peuvent être disponibles au niveau local : les DML délivrent les permis de pêche (permis nationaux depuis 2011) et les CRPMEM délivrent les licences ou timbres permettant d'exploiter les gisements.

La caractérisation de ces activités (technique, zones et périodes de pêche ...) pourra se faire au niveau local en recensant les informations disponibles et en les complétant si cela s'avère nécessaire à travers la collecte d'informations complémentaires auprès des professionnels concernés (cf. Réalisation des enquêtes).

III. Éléments non pris en compte dans l'évaluation de risque

- Cette évaluation ne prend pas en compte les risques de dégradation par les activités de pêche sur l'état des populations d'espèces d'intérêt communautaire (cf. [Encart sur les espèces](#)).
- La méthode permet d'évaluer les risques associés à chaque activité de pêche qui aura été identifiée au sein du site. Par contre, elle ne permet pas d'évaluer les risques cumulés de l'ensemble des activités de pêche se déroulant au sein du site. Il sera néanmoins possible de superposer les différentes cartes des risques de chaque activité (par type d'engin de pêche) et d'identifier les zones où les risques sont les plus fréquents pour l'ensemble des activités.
- Cette évaluation ne prend pas en compte les risques de dégradation provenant d'autres activités que celle de la pêche professionnelle. Cette tâche revient au DOCOB dont la réalisation s'intéresse à l'ensemble des activités en présence sur le site Natura 2000. Il permettra d'appréhender l'ensemble des risques liés aux activités anthropiques.
- Enfin, l'évaluation ne vise pas non plus à mesurer les impacts des activités de pêche passées (suivant l'historique des activités). Un impact correspond bien à l'effet d'une pression passée. La démarche d'évaluation de risque cherche quant à elle à évaluer la probabilité présente et future d'une dégradation sur des habitats qui doivent être maintenus ou restaurés.
- Si un risque est identifié, des mesures de gestion adaptées pourraient être mises en œuvre pour le diminuer en considérant la réglementation existante et les spécificités locales des engins utilisés et des caractéristiques du milieu.

La méthode présentée permet d'évaluer, au sein du site Natura 2000, les risques de dégradation des habitats benthique d'intérêt communautaire spécifiquement dus aux activités de pêche actuelles et à partir des moyens disponibles à ce jour.

Ces habitats peuvent correspondre à des habitats dits naturels ou à des habitats d'espèces.

Cette méthode ne permet notamment pas d'évaluer les risques directs sur l'état des populations d'espèces (captures, dérangement, compétition) l'échelle du site étant souvent inappropriée au regard de la mobilité des espèces d'intérêt communautaire.

Elle vise à anticiper d'éventuels effets négatifs des activités de pêche présentes (et futures) au sein des sites Natura 2000, et non pas leurs impacts passés (historiques).

Remarque sur les espèces d'intérêt communautaire

Des risques de dégradation des populations d'espèces d'intérêt communautaire (dont les oiseaux) par les activités de pêche ne sont pas pris en compte par cette méthode, à savoir :

1. les captures accidentelles, les collisions ou le dérangement de ces espèces,
2. les formes de compétition qui peuvent exister entre les activités de pêches et certaines espèces d'intérêt communautaire vis-à-vis d'une même ressource (proies des mammifères marins par exemple).

En effet, la grande mobilité des espèces listées par la D.O et la DHFF au cours de leur cycle biologique et, celle de leurs ressources alimentaires, dépassent l'échelle des sites Natura 2000. La méthode proposée est quant à elle appliquée à l'échelle du site et n'est donc pas adaptée à ces risques.

Propositions :

Les sites Natura 2000 désignés pour les espèces d'intérêt communautaire ont été désignés du fait de la présence remarquable de ces espèces et/ou du fait de la présence d'un ou plusieurs habitats de l'espèce. Ces habitats correspondent aux habitats au sein desquels les espèces réalisent une partie ou l'intégralité de leur cycle biologique pour s'alimenter, hiverner, se reproduire ou transiter. Pour les espèces marines, ils peuvent correspondre à des habitats benthiques ou pélagiques*.

Dans les cas où le site a été désigné pour une espèce d'intérêt communautaire, il conviendra d'identifier le rôle spécifique que le site assure pour cette espèce et son importance pour la conservation de la population, c'est à dire :

- si l'espèce est résidente, migratrice en nidification (« migr. Nid. »), migratrice en hivernage (« migr. Hiver ») ou migratrice en étape et / ou,
- si une population « importante » par rapport à la population nationale est présente au sein du site (« population = A ou B »).

Ces informations sont décrites pour chaque site Natura 2000 dans les Formulaire Standards de Données (FSD) et renseignés à travers les « critères » indiqués plus haut.

Dans les cas où l'échelle du site est importante pour la conservation de l'espèce et suivant les connaissances disponibles sur les espèces au sein du site (zone et période de concentration, comportements) les risques de dégradation ou de dérangement de la population par les activités de pêche pourront être pré-identifiés de manière qualitative à partir du référentiel sur la pêche professionnelle ([AAMP, 2010](#). voir matrices des interactions entre les engins et les espèces) et préciser au cas par cas suivant les spécificités locales sur les espèces et sur les activités de pêche en présence.

Dans les autres cas (i.e. présence uniquement) les risques évoqués précédemment devront alors être évalués à une échelle supérieure que celle du site Natura 2000. Une approche à l'échelle de la répartition des populations si elle est connue, ou à l'échelle de la région biogéographique ou, en considérant l'ensemble des sites où l'espèce est présente (approche inter-sites), pourrait être pertinente dans ces cas.

Ces risques qui peuvent exister sur l'ensemble de l'aire de répartition des populations seront ainsi pris en compte et pas uniquement ceux identifiés sur un site que l'espèce fréquente à un moment de son cycle biologique.

Pour permettre la mise en œuvre de cette méthode, dans une première partie, le document :

- définit les différents paramètres qui doivent être pris en compte pour renseigner les trois niveaux d'information,
- identifie les informations existantes, ou à générer, pour mesurer ou qualifier ces paramètres,
- fournit des méthodes de mise en œuvre et des exemples de résultats attendus et,
- identifie les limites à prendre en compte lors de son application et propose des solutions ou des perspectives vis-à-vis de ces limites.

Dans un seconde partie, il définit comment synthétiser et confronter ces différentes informations à travers un système d'informations géographiques (SIG) et évaluer les risques de dégradation des habitats d'intérêt communautaire.

Mise en œuvre de la méthode

Partie 1 : Définition des paramètres pris en compte

La DHFF et la DO partent du constat que les habitats naturels ne cessent de se dégrader et qu'un nombre croissant d'espèces sauvages sont gravement menacées. Toute pression identifiée sur ces habitats et espèces présente alors un risque (plus ou moins fort) au vu des objectifs de ces directives.

Néanmoins, l'évaluation des risques, leur hiérarchisation et la définition des priorités pour d'éventuelles mesures de gestion, nécessitent la prise en compte d'informations complémentaires (contextuelles). Ces informations contribuent à définir les enjeux de conservation sur les sites de manière opérationnelle et à partir des connaissances actuelles.

Différents paramètres sont donc pris en compte pour chacun des trois niveaux d'information mentionnés précédemment, on distinguera alors :

- les paramètres servant directement à l'évaluation des risques,
- des paramètres dit « contextuels » qui alimenteront la hiérarchisation et la définition des priorités d'éventuelles mesures de gestions.

Chaque paramètre est d'abord défini et sa prise en compte dans la méthode d'évaluation de risque est expliquée (principe). Les sources d'informations pour qualifier ou mesurer chacun des paramètres sont ensuite identifiées. Ces informations présentent parfois certaines limites par rapport à la démarche d'évaluation de risque. Ces limites, et des perspectives ou des propositions d'amélioration sont présentées lorsqu'elles ont pu être identifiées.

Niveau 1 : Les paramètres sur les habitats naturels et les habitats d'espèce d'intérêt communautaire

Trois paramètres portant sur les habitats naturels et les habitats d'espèces au sein des sites sont pris en compte :

- la distribution spatiale des habitats au sein du site (paramètre de l'évaluation)
- l'état de conservation des habitats au sein du site (paramètre contextuel)
- l'importance du site pour la conservation de chaque habitat, évalué aux échelles européenne, nationale et locale (paramètre contextuel).

I. Paramètre 1 (de l'évaluation) : distribution spatiale des habitats naturels et des habitats d'espèces à l'échelle du site

1. Principe

La distribution des habitats au sein des sites Natura 2000 est le paramètre qui permettra à terme d'identifier les interactions avec les activités de pêche. Les risques avérés sont évalués en fonction de la présence d'une activité de pêche sur les habitats du site qui doivent donc être décrits à partir d'une carte.

2. Définition

Les cartes représenteront les habitats au sein des sites Natura 2000 en utilisant autant que possible la typologie des Cahiers d'habitats côtiers ([Bensettiti, 2004](#)). Elles seront produites et mises à disposition sous un format SIG (ArcGIS®, MapInfo® ou autre) pour permettre la superposition avec les autres niveaux d'informations et les analyses spatiales.

3. Mises en œuvre et résultats attendus

Les résultats attendus sont des cartes pouvant être analysées sous un SIG ([figure 3](#)).

**Cartographie des habitats naturels
du site Natura 2000 Posidonie de la côte Palavasienne**

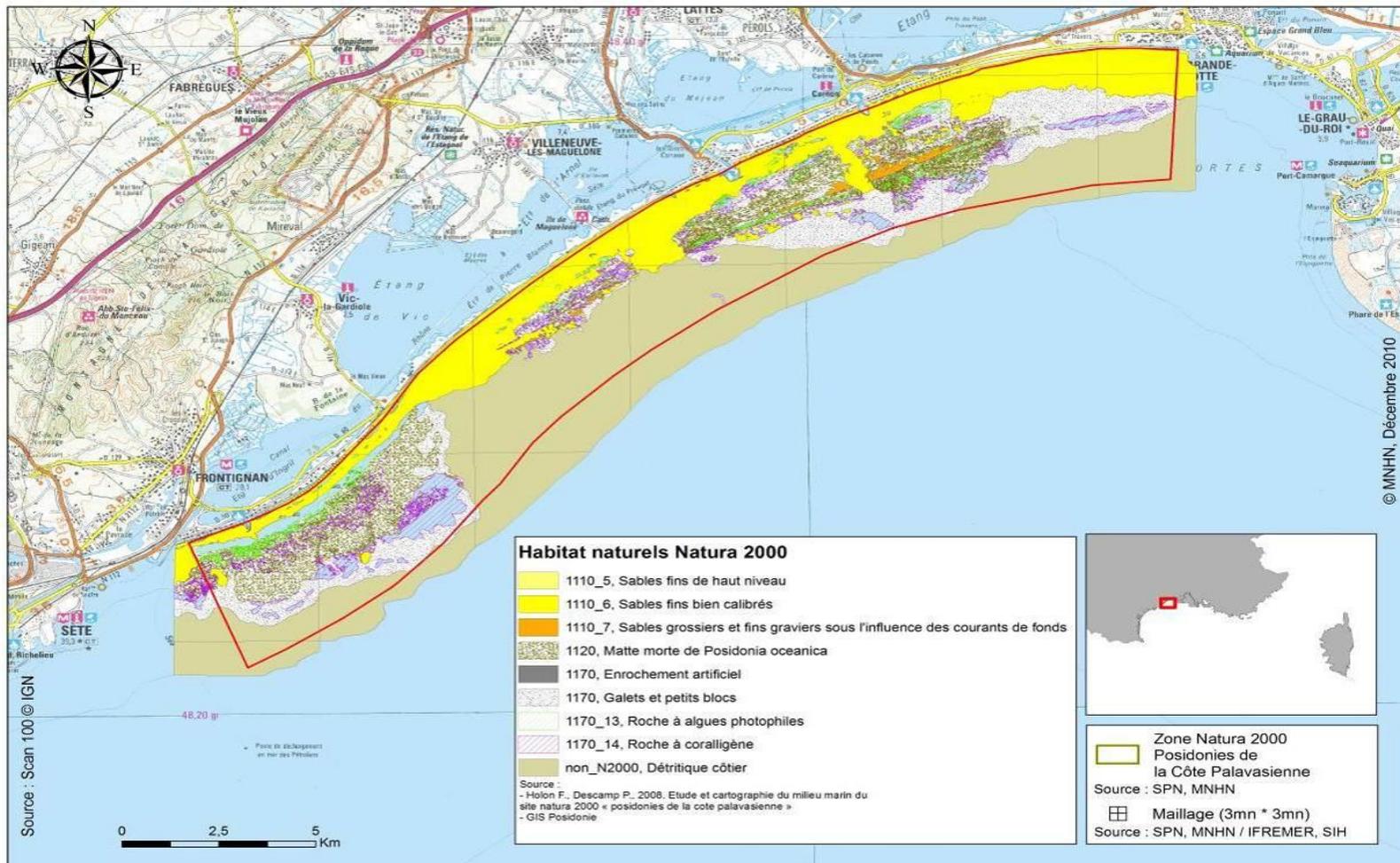


Figure 3: Exemple de carte de distribution des habitats d'intérêt communautaire au sein d'un site Natura 2000

4. Informations existantes et à venir

Pour l'élaboration des DOCOB, des inventaires biologiques et les cartographies des habitats naturels sur chaque site Natura 2000 sont en cours de réalisation dans le cadre de l'*Inventaire biologique et l'analyse écologique des habitats marins patrimoniaux, Natura 2000 en mer* (ou programme CARTHAM, [AAMP, 2010](#)).

Une carte des habitats au sein de chaque site sera donc fournie pour réaliser les évaluations des risques liés aux activités de pêche.

5. Limites et perspectives

A ce jour, aucune limite n'a été identifiée concernant de la distribution des habitats au sein des sites Natura 2000. Le programme CARTHAM étant en cours de réalisation, les limites qui pourraient être identifiées seront identifiées après à sa finalisation.

Dans le cadre de l'élaboration des DOCOB, des cartes de distribution des habitats sont réalisées pour les différents sites du réseau Natura 2000 en mer (programme CARTHAM, [AAMP, 2010](#)) et utiliseront autant que possible la typologie du Cahier des habitats côtiers (Bensettiti, 2004).

Ces cartes serviront de support pour réaliser l'évaluation de risque en les superposant aux cartes d'activités de pêches afin d'identifier les différentes zones d'interactions entre les habitats et les activités de pêche.

II. Paramètre 2 (contextuel) : Etat de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire à l'échelle du site

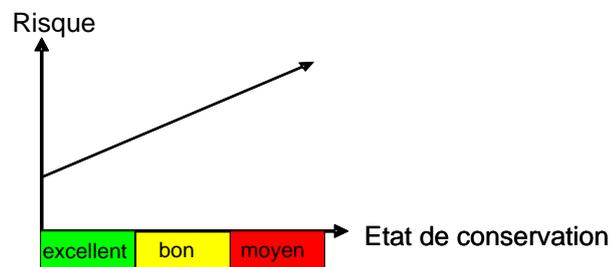
1. Principe

L'objectif de la DHFF et de la DO est de rétablir ou de maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire. Comme expliqué précédemment l'état de conservation est évalué périodiquement par la Commission européenne à l'échelle des régions biogéographiques (cf. [Tableau 1](#) : résultats EVAL 2007).

Dans le cadre de la mise en œuvre du réseau Natura 2000, l'état de conservation des habitats est également évalué à l'échelle des sites Natura 2000. Les résultats obtenus à l'échelle des

sites peuvent d'ailleurs être différents des résultats obtenus à l'échelle biogéographique. Par exemple l'habitat prioritaire d'herbiers à posidonies (1120) a été évalué au niveau biogéographique comme étant dans un état « défavorable inadéquat », tandis que l'évaluation au sein du site du *plateau de Pertusato / Bonifacio et îles Lavezzi* pour ce même habitat indique un état de conservation excellent par exemple.

Au vue de l'objectif des directives (amélioration ou maintien), le risque sera plus ou moins fort suivant l'état de conservation actuel des habitats au niveau des sites Natura 2000. **Même si l'état de conservation ne rentre pas directement dans la qualification du risque** (cf. [Mise en œuvre : intégration des paramètres et qualification du risque potentiel](#)), **il constitue un paramètre important pour définir le besoin d'action** (voir schéma).



Remarque : le risque de dégradation pour un habitat ayant un excellent état de conservation ne doit pas être considéré comme nul. D'autant plus que les impacts les plus forts apparaissent lorsqu'un environnement n'a pas été perturbé préalablement ([Collie et al, 2000](#)). De manière générale, un état de conservation « bon » ou « excellent » au sein du site, indique que les activités en présence n'ont pas altérés de manière significative la structure et les fonctions de l'habitat. Cette évaluation reste valable tant que les activités au sein du site Natura 2000 n'ont pas évoluées de manière significative depuis que l'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces a été rendue.

2. Définition

Au sens de la DHFF (article 1), l'**état de conservation** d'un habitat naturel **résulte de « l'effet de l'ensemble des influences agissant sur cet habitat ainsi que sur les espèces typiques* qu'il abrite, et qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen ».**

Les informations récoltées pour réaliser ces évaluations permettent d'identifier l'effet des différentes activités de pêche lorsque ceux-ci sont observables, ou une dégradation générale due à des effets cumulés (sans pouvoir les discerner).

3. Mise en œuvre et résultats attendus

L'état de conservation des habitats au sein d'un site Natura 2000 peut être qualifié comme : excellent (A), bon (B) ou moyen / réduit (C) au sein des formulaires standard de données. Cette information est renseignée pour chaque habitat du site sous la forme d'une table.

Intitulé de l'habitat élémentaire décliné présent sur le site	Etat de conservation au niveau du site
1120* : Herbiers de posidonies	Bon
1110 - 6 : Sables fins bien calibrés	Moyen / réduit
1110 - 5 : Sables fins de haut niveau	Moyen / réduit
1110 - 7 : Sables grossiers et fins graviers	Moyen / réduit

Tableau 2 : Table de données pour le paramètre "Etat de conservation", pour le site des posidonies de la côte Palavasienne. Source : [INPN](#)

4. Informations existantes et à venir

Une première évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces des sites Natura 2000 été réalisée lors de leur désignation à partir des connaissances existantes. Ce résultat est fourni dans les formulaires standard de données (FSD) des sites, sous l'intitulé « statut de conservation ». Ces informations sont accessibles sur les sites suivants :

<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/recherche>

<http://www.natura2000.fr/>

Par ailleurs, l'évaluation de l'état de conservation des habitats au sein des sites Natura 2000 en mer sera mise à jour à partir du programme CARTHAM ([AAMP, 2010](#)). La mise à jour repose sur une méthode dont un premier rapport (amené à évoluer) explicatif est disponible sur le site :

<http://www.mnhn.fr/spn/rapports.html>

A ce stade, ce rapport définit plus précisément ce qu'est l'état de conservation et les descripteurs à relever au sein des sites Natura 2000 pour évaluer l'état de conservation de

chaque habitat. En résumé, ces descripteurs s'intéressent d'une part à la structure et à la fonctionnalité de chacun des habitats pour lesquels les sites ont été désignés et, d'autre part, aux menaces ou pressions qui peuvent être subies par l'habitat à travers une observation *in situ*.

L'état de conservation des habitats au sein des sites Natura 2000 est un des paramètres contextuel de l'évaluation des risques liés aux activités de pêche maritime professionnelle.

L'état de conservation des habitats au sein des sites Natura 2000 a été évalué lors de leur désignation à partir des connaissances existantes. Les résultats de ces évaluations sont disponibles dans les FSD des sites.

Une mise à jour de l'évaluation de l'état de conservation est en cours de réalisation à partir du programme CARTHAM ([AAMP 2010](#)). Ces informations seront à terme utilisées pour évaluer les risques liés aux activités de pêche.

5. Limites et perspectives

Limites

Trois limites ont été identifiées par rapport au paramètre portant sur l'état de conservation :

- les évaluations de l'état de conservation ont été réalisées lors de la désignation des sites à partir des connaissances existantes à cette date,
- les évaluations des états de conservation des habitats naturels fournis dans les FSD ont été réalisés à un niveau de description des habitats dits « génériques* » et non pas élémentaires* (cf. [tableau 3](#)).
- les états de conservation de certains des habitats n'ont pas été évalués dans les FSD du fait d'informations insuffisantes et ne sont donc pas renseignés dans ces cas-là.

Perspective

L'évaluation de l'état de conservation des habitats au sein des sites est en cours d'actualisation à travers le programme CARTHAM ([AAMP 2010](#)). Elle sera plus précise car l'évaluation portera sur les habitats dit « élémentaires », et concernera l'ensemble des habitats au sein des sites Natura 2000.

Code UE	Intitulé de l'habitat générique	Code Français (cahier d'habitat)	Intitulé de l'habitat élémentaire
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers de <i>Zostera marina</i>
		1110-2	Sables moyens dunaires (atlantique)
		1110-3	Sables grossiers et graviers, bancs de maerl (atlantique)
	
1120*	Herbiers à posidonies*	pas de déclinaison	pas de déclinaison
1130	Estuaires	1130-1	Slikke en mer à marées (atlantique)
		1130-2	Sables vaseux et vases lagunaires et estuariennes (Méditerranée)
...
Evaluation du statut de conservation lors de la désignation des sites fourni dans les FSD (information disponible)		Evaluation de l' état de conservation <i>in situ</i> dans le cadre l'Inventaire biologique et analyse écologique des habitats marins patrimoniaux, Natura 2000 en mer (AAMP, 2010) (information à venir)	

Tableau 3 : Déclinaison des habitats naturels génériques (UE) en habitats élémentaires (France) et sources d'information (disponible et à venir) pour renseigner le paramètre « Etat de conservation » des habitats (non exhaustif).

III. Paramètre 3 (contextuel) : Importance du site Natura 2000 pour la conservation d'un habitat donné

1. Principe

En fonction de l'habitat d'intérêt communautaire auquel on s'intéresse, chaque site Natura 2000 va présenter une importance plus ou moins forte.

D'une part, le site aura une forte responsabilité si l'habitat considéré est prioritaire* au niveau européen, ou s'il présente un faciès rare ou des spécificités au niveau local (s'il correspond à une frayère par exemple).

D'autre part, le site peut avoir une responsabilité importante s'il participe fortement à la cohérence du réseau (notamment pour la connectivité entre les sites) ou, s'il contient une part importante de l'habitat par rapport à son aire de répartition.

Pour rappel, **le réseau** de sites Natura 2000 est jugé **cohérent s'il est représentatif** de la variabilité des habitats naturels (**représentativité**), **distribué** sur l'ensemble de l'aire de répartition (**distribution**) des habitats et des espèces (en particulier les limites de cette aire) et, s'il inclut **une superficie suffisante** par rapport à la superficie totale de l'habitat sur son aire de répartition (**superficie relative**).

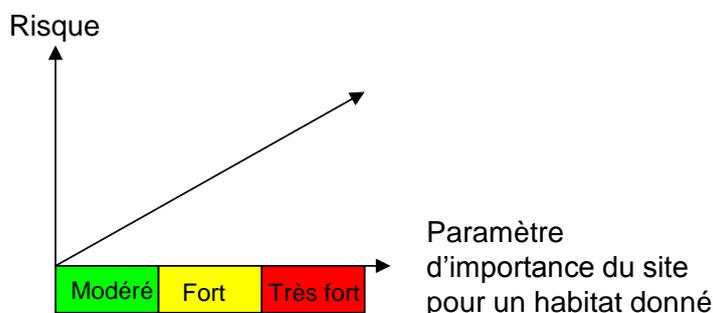
Pour prendre en considération ces aspects, un paramètre d'importance du site est alors défini pour chaque habitat d'intérêt communautaire de manière qualitative (très forte / forte /

modérée). L'importance du site est évaluée à trois échelles de qualification et définie plus bas : européenne (1.), nationale (2.) et locale (3.).

Les qualifications aux trois différentes échelles sont intégrées dans un paramètre global qui traduit l'importance du site Natura 2000 pour l'habitat donné (cf. [Mise en œuvre et résultats attendus](#)).

Remarque : Le paramètre ne peut pas être qualifié comme étant faible puisque la présence même d'un habitat d'intérêt communautaire traduit une certaine importance au vue des directives (le paramètre sera qualifié de modéré *a minima*).

Le risque de dégradation d'un habitat sera alors plus ou moins fort suivant l'importance du site vis-à-vis de cet habitat (voir schéma).



2. Définition

Trois échelles sont prises en compte pour définir l'importance du site vis-à-vis d'un habitat donné :

1. **L'échelle européenne**, à laquelle on **distingue les habitats naturels ou les habitats d'espèces** qui sont définis comme **prioritaires*** (i.e. importance européenne très forte) dans les annexes I et II de la DHFF, de ceux considérés comme non prioritaires (i.e. importance européenne modérée).
2. **L'échelle nationale**, à laquelle on **distingue** de la même manière que la DHFF (article 1^{er}) **les habitats naturels** :
 - **en danger de disparition**, dans leur aire de répartition naturelle (i.e. importance nationale très forte) ;

- **ayant une aire de répartition naturelle réduite**, par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte (i.e. importance nationale forte) ;
- **constituant des exemples remarquables** de caractéristiques propres à l'une des régions biogéographiques (i.e. importance nationale modérée) ;

3. L'échelle locale (site Natura 2000), **en considérant** :

- **l'importance du site par rapport à la cohérence du réseau de sites Natura 2000** : le réseau doit en effet prendre en compte la variabilité des habitats (i.e. habitats élémentaires en France) listés par la DHFF, se **distribuer sur l'ensemble de l'aire de répartition des habitats, et inclure une superficie suffisante par rapport à la superficie totale de l'habitat sur son aire de répartition (i.e. superficie relative)**.
- **la localisation du site par rapport aux limites d'aire de répartition de l'habitat** ou des espèces caractéristiques de cet habitat,
- **des spécificités propres au site Natura 2000**, avec notamment l'importance fonctionnelle que peut présenter localement un habitat (exemple : frayère, nourricerie, faciès particulier et rare de l'habitat...). Le jugement d'expert pourra être utilisé pour identifier ces spécificités et qualifier les enjeux associés (très fort ou fort).

Si le site présente l'une de ces trois caractéristiques locales, au vu des connaissances et de la situation du site par rapport au réseau Natura 2000 (cohérence, limite aire de répartition), l'importance au niveau local sera a minima considéré comme étant forte.

Dans le cas où le site Natura 2000 ne présente pas ces cas de figures on considèrera pour définir l'importance du site à l'échelle locale :

- **La superficie relative des habitats naturels au sein du site Natura 2000 qui est fournie au sein des FSD.** Elle correspond à la superficie de l'habitat au sein du site par rapport à la superficie de l'habitat au niveau national. Les superficies relatives sont qualifiées suivant trois valeurs (*A, B ou C*) en fonction du pourcentage de la superficie de l'habitat au sein du site (*p*) par rapport à la superficie de l'habitat au niveau national :
 - *A* : 100 % > *p* > 15 % : importance locale très forte
 - *B* : 15 % > *p* > 2 % : importance locale forte

- C : 2 % > p > 0 : importance locale modérée

3. Mise en œuvre et résultats attendus

Une valeur globale intégrant les trois critères aux différentes échelles est définie pour caractériser l'importance du site pour un habitat donné. Cette valeur globale correspond à la valeur maximale prise par l'un des trois critères. Différents cas de figure sont présentés dans le [tableau 4](#) à titre d'exemple (le critère déterminant est en gras et souligné). Les résultats sont ainsi synthétisés sous une table de données qui pourra être associée à la carte (cf. [Organisation générale du niveau](#) d'information sur les habitats).

Intitulé de l'habitat élémentaire décliné présent sur le site	Critère d'importance du site par rapport à un habitat			
	Européen	National	Local	Global
1110-6 : Sables fins bien calibrés	Modéré	<u>Très fort</u>	Modéré	Très fort
1110-5 : Sables fins de haut niveau	Modéré	Modéré	<u>Fort</u>	Fort
1110-7 : Sables grossiers et fins graviers	<u>Modéré</u>	<u>Modéré</u>	<u>Modéré</u>	Modéré
1120 : Herbiers de posidonies	<u>Très fort</u>	<u>Très fort</u>	Modéré	Très fort

Tableau 4 : Exemple d'intégration pour définir le critère d'importance du site par rapport à un habitat

4. Informations existantes ou à venir

1. **A l'échelle européenne** : Les habitats naturels et les espèces prioritaires* sont listés dans les annexes des directives.
2. **A l'échelle nationale** : Une analyse du réseau de site Natura 2000 a été réalisée en 2010 pour les habitats naturels pouvant rentrer en interaction avec les activités de pêche ([MNHN, 2010](#)). Cette analyse, validée par les experts scientifiques, a défini à quelle niveau d'importance (très fort, fort, ou modéré) appartenait ces habitats à partir des informations existantes à ce jour. Les résultats sont présentés en [annexe 6](#). Une mise à jour, plus précise, pourra également être réalisée après une analyse globale du programme CARTHAM ([AAMP, 2010](#)).
3. **A l'échelle locale**, l'importance du site pourra être qualifiée à partir :
 - des connaissances existantes au niveau local ou d'une expertise,
 - des connaissances synthétisées dans les FSD, sous l'intitulé « superficie relative » de l'habitat, ou le cas échéant dans les DOCOB,

- de l'analyse des cartes et des inventaires réalisées sur le site.

5. Limites et perspectives

Limites

Au sein des FSD, seule la superficie relative des habitats génériques a été renseignée et ne permet pas d'obtenir les superficies relatives des habitats élémentaires.

Les spécificités ou la présence de faciès rares ne sont pas toujours connues au niveau local.

L'analyse du réseau de site au niveau national ([MNHN, 2010](#)) a été réalisée à partir des connaissances et des informations cartographiques disponibles lors de sa réalisation (données hétérogènes). Le cas échéant, il est possible de réévaluer la qualification de l'enjeu national avec l'aide d'expert.

Proposition et perspective

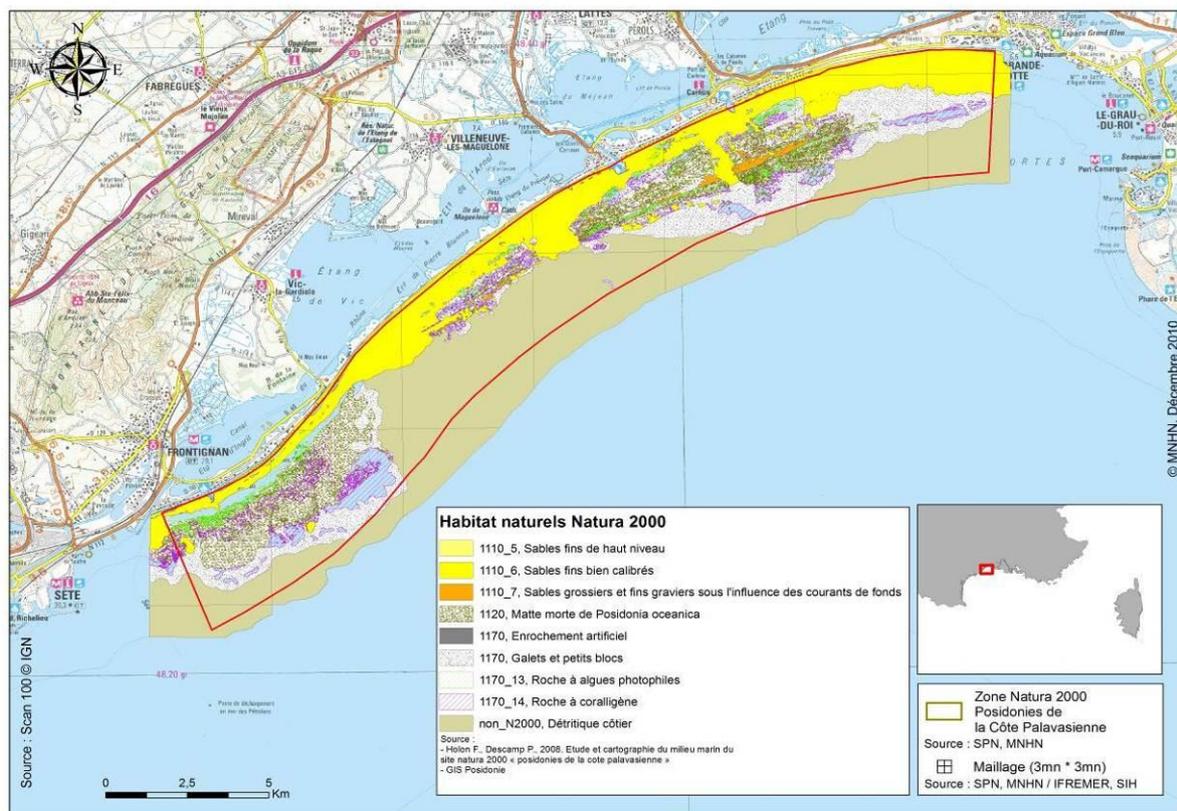
La cartographie des sites Natura 2000 en mer dans le cadre du programme CARTHAM ([AAMP, 2010](#)) est réalisée pour les habitats élémentaires et fournira alors les superficies à ce niveau. Ces superficies seront donc fournies au sein des FSD mis à jour.

Le meilleur jugement d'expert est préconisé pour qualifier le critère d'importance à l'échelle locale. La réalisation des cartes d'habitats permettra également de qualifier plus précisément ce paramètre.

IV. Organisation générale du niveau d'information sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

Les informations décrites précédemment peuvent alors être associées aux cartes des habitats naturels et des habitats d'espèces sous la forme de données attributaires (sous SIG). Pour chacun de ces habitats les différents paramètres sont renseignés sous la forme d'une table de données attributaires associées à la carte (cf. [figure 4](#)).

**Cartographie des habitats naturels
du site Natura 2000 Posidonie de la côte Palavasienne**



Fichier de forme (polygone) SIG

Table de données

Intitulé de l'habitat élémentaire	Etat de conservation au sein du site	Critère d'importance du site par rapport à un habitat			
		Européen	National	Local	Global
1110-6 : Sables fins bien calibrés	Excellent	Modéré	Tres fort	Modéré	Tres fort
1110-5 : Sables fins de haut niveau	Bon	Modéré	Fort	Modéré	Fort
1110 - 7 : Sables grossiers et fins graviers	Moyen / réduit	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
1120* : Herbiers à posidonies*	Bon	Très fort	Tres fort	Fort	Tres fort
Sources					
"Cartes des habitats du site", Agence des aires marines protégées 2010	FSD	DHFF	MNHN, 2010	Opérateur / expert	

Figure 4 : Sources et exemple d'organisation des données sous un Système d'Information Géographique (SIG), table attribuée à la cartes des habitats.

En résumé pour réaliser l'évaluation de risque, les informations portant sur les habitats naturels et les habitats d'espèces (cf. Niveau 1) au sein des sites sont :

- La distribution spatiale des habitats au sein du site,
 - L'état de conservation des habitats au sein du site,
 - L'importance du site pour l'habitat considéré
(échelle européenne, nationale et locale)
- } = éléments de contexte
pour la gestion

L'ensemble de ces informations sera associé à la carte des habitats (sous SIG) qui pourra alors être superposée avec la carte de distribution des activités de pêche au sein des sites Natura 2000 (cf. Niveau 2).

Niveau 2 : Distribution spatiale et temporelle des activités de pêche sur les sites Natura 2000

La distribution des différentes activités de pêche au sein des sites Natura 2000 constitue le deuxième niveau d'information. Il permet d'identifier les zones d'interactions entre les activités de pêche et les habitats du site Natura 2000.

L'évaluation du risque se fait uniquement en fonction de la présence de l'activité de pêche sur un habitat du site, indépendamment de son intensité. En effet les connaissances actuelles ne nous permettent pas d'intégrer quantitativement les valeurs d'effort ou d'intensité de pêche de manière standard.

Néanmoins, les efforts de pêche des différentes activités au sein des sites seront caractérisés afin de mieux appréhender :

- l'importance et la fréquence des risques identifiés,
- l'importance de la zone considérée pour l'activité de pêche en question (la dépendance de l'activité à la zone).

Dans le cadre de cette évaluation de risque, toutes les activités de pêche ne doivent pas nécessairement être décrites. En effet, seules les activités de pêche (caractérisée à partir du type d'engin de pêche utilisé) qui peuvent potentiellement générer un impact sur les habitats du site doivent être décrites.

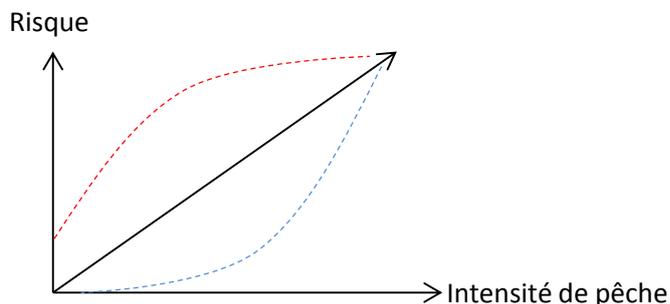
De manière générale et au niveau national, ces activités ont été pré-identifiées à partir des connaissances actuelles synthétisées dans le référentiel sur la pêche professionnelle ([AAMP, 2009](#)). Les résultats de cette synthèse sont présentés sous la forme d'une matrice ([annexe 5](#)) qui identifie les interactions entre les principaux types d'engins de pêche et les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Le troisième et dernier niveau (cf. [Niveau 3](#)) visera alors à définir la nature des interactions entre les habitats et les activités et, à qualifier alors le risque de dégradation.

I. Principe

Pour un type d'engin de pêche donné, dont l'impact potentiel généré sur un habitat donné est connu (matrice en [annexe 5](#)), l'importance de l'impact dépendra alors de l'intensité de cette pratique ([Pedersen, 2009](#)) et des caractéristiques des engins. Ainsi, plus l'intensité de la

pratique de pêche sur l'habitat considéré sera forte, plus le risque de dégradation de l'habitat sera important.



Ce schéma est une visualisation simple d'une relation complexe entre le risque de dégradation et de l'intensité de pêche. Dans certains cas, l'activité de pêche peut provoquer un risque élevé avec une faible intensité de pêche sur l'habitat. Dans d'autres cas, l'activité de pêche présentera des risques faibles pour une intensité relativement élevée. Ces variations dépendront essentiellement de la sensibilité de l'habitat et du type d'engin utilisé. Ces paramètres sont pris en compte pour qualifier le risque de dégradation.

Comme évoquée plus haut, l'intégration quantitative des intensités de pêche pour évaluer les risques de dégradation est dépendante de nombreuses données et de suivis. Les connaissances actuelles pour l'ensemble des sites du réseau ne permettent pas cette intégration à ce stade, ni de fixer des seuils d'intensité de pêche maximaux.

L'évaluation se fera donc de manière qualitative et uniquement suivant la présence ou l'absence de l'activité sur les habitats du site.

Néanmoins, **l'estimation des efforts de pêche permettra d'une part d'identifier les zones où les risques sont susceptibles d'être les plus forts sur l'habitat, et d'autre part d'identifier les zones de plus ou moins grande dépendance de l'activité en question** (en partie seulement car les activités de pêche dépassent en général l'échelle des sites Natura 2000).

II. Définition

L'intensité de pêche correspond à l'effort de pêche déployé sur une zone donnée et pour une période donnée. Dans le cadre de cette évaluation de risque, la zone correspondra au site Natura 2000 et on considérera dans un premier temps une période annuelle.

Dans un second temps, dans les cas où l'activité présente un risque pour un habitat donné sur l'année entière, l'évaluation du risque pourra alors être réalisé pour des périodes plus

courtes (par mois ou par saison) afin de prendre en compte la durée où l'activité a lieu sur l'habitat. Elle pourra être comparée avec les caractéristiques de l'habitat (le temps de résilience* notamment).

Par exemple, les périodes où l'activité n'a pas lieu peuvent être suffisantes pour permettre à l'habitat de retrouver ses caractéristiques d'avant perturbation (en fonction de sa résilience), le risque pourra alors être considéré comme moins fort.

En conséquence, l'intensité de pêche sur le site Natura 2000 devra donc **être renseignée et décrite autant que possible de manière saisonnière.**

L'objectif est donc décrire dans le temps et dans l'espace les estimations des efforts de pêche pour chaque activité au sein du site Natura 2000 sous la forme de cartes. L'effort de pêche sera mesuré en nombre de jours ou en nombre d'heures selon les informations disponibles et les méthodes de collecte utilisées (cf. [Méthodes pour caractériser les activités de pêche au sein des sites Natura 2000](#)).

L'objectif est de générer des cartes représentant la distribution des différentes activités de pêche au sein des sites Natura 2000 pour une année entière. Des cartes saisonnières peuvent aussi être générées si cela s'avère pertinent.

En superposant ces cartes avec celles des habitats, les zones d'interactions pourront être identifiées suivant la présence de l'activité sur les habitats du site.

La nature de ces interactions permettra de qualifier le risque qu'une activité dégrade les habitats pour lequel le site a été désigné (cf. [Niveau 3](#)).

L'évaluation se fera de manière qualitative sans considérer les intensités de pêche sur les habitats du site.

III. Sources d'informations et identification des activités de pêches devant être décrites

Source des informations

Les informations issues de différents programmes d'observations et de suivi des activités de pêche professionnelles sont gérées à travers le système d'information halieutique (SIH) de l'Ifremer.

Ces informations collectées sont utilisées dans le cadre de cette méthode. Elles présentent certaines limites dues aux protocoles liées à leurs collectes (échelles spatiales des suivis supérieures à celles des sites Natura 2000, hétérogénéité des méthodes suivant la taille des navires, description des activités de pêche par engin ou par flottille*¹) mais constituent une source d'informations suffisante dans la plupart des cas. Dans les cas contraires, elles pourront être précisées localement à partir de la collecte d'informations supplémentaires. Trois sources d'informations sont utilisées pour l'application de cette méthodologie :

- les fiches synthétiques de données halieutiques par site Natura 2000 fournies aux opérateurs (DPMA, IFREMER, AAMP) ;
- des informations spatialisées issues des systèmes de géolocalisation des navires ;
- des informations collectées localement auprès des professionnels de la pêche, si cela est nécessaire (notamment pour les navires n'étant pas équipés de système de géolocalisation).

Identification des activités de pêche devant être décrites

Les principales activités de pêche, dont la pratique pourrait générer des pressions potentielles sur les habitats du site Natura 2000, doivent être identifiées, le nombre de navires correspondant à ces activités estimé ainsi que, leur catégorie (équipés de système de géolocalisation ou non). Pour ce faire, la démarche à suivre est :

¹ La flottille correspond à un ensemble de bateaux homogènes (ou souvent supposé comme tel) développant une stratégie d'exploitation commune. En France, l'Ifremer définit l'appartenance à une flottille suivant la combinaison des deux principaux métiers* de pêche des navires.

1. inventorier les différentes activités de pêches (décrites par flottille* par l'Ifremer) dans les rectangles statistiques du SIH qui englobe le site Natura 2000. Ces informations proviennent des fiches de données halieutiques (DPMA, Ifremer, AAMP)

2. **identifier les activités de pêche (par type d'engin) qui peuvent potentiellement générer une pression sur les habitats** du site (cf. [Niveau 1](#)) à partir de la matrice du référentiel sur la pêche professionnelle ([AAMP, 2009](#)) en [annexe 5](#).

Il faut ensuite distinguer deux situations :

- l'activité des navires équipés de système de géolocalisation qui pourra être décrite spécifiquement au sein du site Natura 2000 à partir de ces systèmes.
 - l'activité des navires qui ne sont pas équipés de système de géolocalisation qui pourra être décrite au sein du ou des rectangles statistiques du SIH qui englobent le site Natura 2000. Il s'agira alors de décrire plus précisément leur déploiement au sein du site Natura 2000, si elles y ont lieu.
4. pour les **navires non-équipés** de système de géolocalisation, les informations collectées auprès des pêcheurs professionnels doivent être représentative de l'activité générale de ces navires. Comme il ne sera pas toujours possible de rencontrer l'ensemble des pêcheurs, la collecte devra être menée à partir d'un échantillon représentatif de l'ensemble des pêcheurs. Pour ce faire, l'échantillon pourra être stratifié (cf. [Stratification de l'échantillonnage](#)) pour chaque activité de pêche en fonction :
- **des ports d'exploitation** décrit au sein du ou des rectangles statistiques concernés **et**,
 - **de paramètres halieutiques relatifs à ces ports (nombre de navires et nombre de navire*mois).**

IV. Méthodes pour caractériser les activités de pêche au sein des sites Natura 2000

Différents moyens et sources d'informations sont utilisés pour décrire les activités de pêche au sein des sites Natura 2000. Suivant que les navires soient équipés de VMS (Vessel Monitoring System) ou non, deux méthodes différentes sont appliquées pour caractériser les activités de pêches au sein du site Natura 2000.

1. Méthode utilisée pour les navires équipés de VMS

Pour les bateaux équipés du Vessel Monitoring System (VMS) les données récoltées par ce système seront utilisées à partir de données respectant les règles de confidentialités (à travers l'agrégation des données de l'ensemble des navires).

Principe du VMS :

Le VMS effectue des relevés de position et de vitesse des navires à un pas de temps horaire. La vitesse du navire relevée permet d'établir si le navire est :

- « en route » vers une zone de pêche quand sa vitesse est supérieure à 4,5 nœuds, ou
- très probablement en « opération de pêche » quand sa vitesse est inférieure à 4,5 nœuds.

A travers un traitement des données, ces relevés permettent ainsi d'estimer les efforts de pêche des navires (mesurer en nombre d'heures). En agrégeant les efforts de pêche de l'ensemble des navires pratiquant le même engin dans le périmètre du site, on pourra ainsi décrire le déploiement des différentes activités de pêche (par engin de pêche) au sein du site Natura 2000.

L'agrégation des données d'effort de pêche de l'ensemble des navires pratiquant un engin est réalisée à partir d'une grille de traitement géographique (ou maille). Au vue de la superficie des sites Natura 2000, l'échelle choisie pour cette grille est de 1 minute de latitude par 1 minute de longitude. La distribution des efforts de pêche des navires équipés de système de géolocalisation est alors décrite sur cette grille pour chaque type d'engin utilisé (cf. exemple [figure 5](#)).

Distribution des efforts de pêche relatifs (en heure) des navires de plus de 15 mètres pratiquant la senne en 2009 au sein des sites Natura 2000 des Roches de Penmarch, de l'Archipel des Glénans et des Dunes et côtes de Trévignon

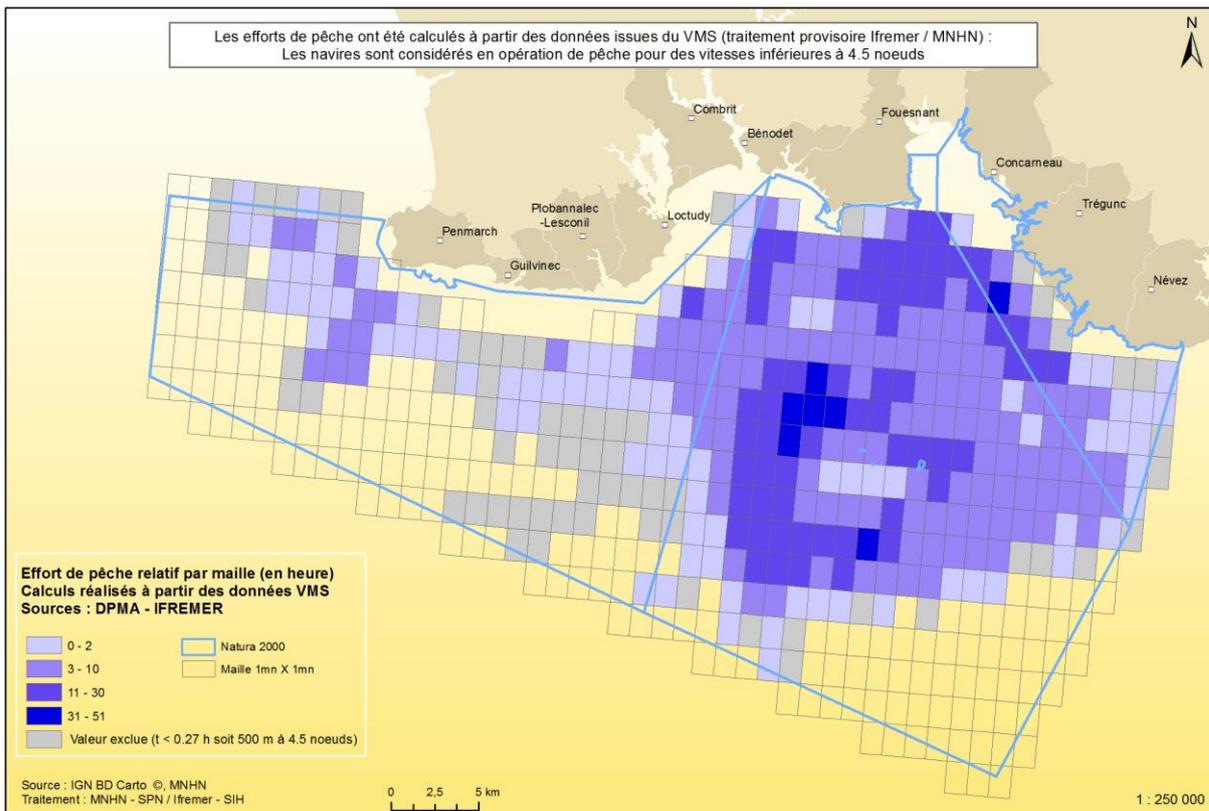


Figure 5 : Exemple de carte de distribution des efforts de pêche à partir des données VMS à travers une grille de traitement géographique

2. Méthode utilisée pour les navires non équipés de VMS

Les informations nécessaires, pour les navires n'étant pas équipés de VMS, sont collectées directement auprès des professionnels de la pêche à travers des enquêtes semi-directives.

Ces enquêtes devront être menées en collaboration étroite avec les organisations professionnelles de la pêche (CNPMEM, CRPMEM, CD/CIDPMEM, CLPMEM, Prudhomme, Organisation de producteur). Ce partenariat est une condition indispensable pour la bonne réalisation des enquêtes auprès des professionnels de la pêche. Il peut également permettre de s'appuyer sur les systèmes d'informations propres à ces organisations lorsqu'ils existent.

1) Définition du questionnaire

L'objectif principal est de décrire au mieux le déploiement des différentes activités de pêche sur le site Natura 2000. A partir des questionnaires (exemple [annexe 3](#)), il s'agit de décrire l'activité du pêcheur rencontré au sein du site Natura 2000 à partir :

- des paramètres halieutiques estimés par le pêcheur interrogé (type d'engin utilisé, zones et périodes de pêche, et les efforts de pêche sur ces zones pour une année donnée).
- des connaissances empiriques du pêcheur sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire et des interactions qu'il perçoit avec son activité.

La description par les pêcheurs professionnels portera sur leur activité de l'année qui précède celle de la réalisation des enquêtes. Des questions porteront également sur les tendances et les évolutions au cours des trois dernières années (changement de métiers, changement de zones de pêche ou évolution des efforts de pêche sur ces zones) pour appréhender :

- la stabilité des activités de pêche sur le site d'une année à l'autre ou,
- des évolutions de l'activité de pêche partagées par un grand nombre de pêcheurs.

2) Stratification de l'échantillonnage

A partir des fiches de données halieutiques (DPMA, IFREMER, AAMP) une première description des activités de pêche dans le secteur englobant le site Natura 2000 est obtenue (cf. [Sources d'informations et identification des activités de pêches devant être décrites](#)). Cette fiche permet de connaître :

- le nombre de navires par activité (flottille) susceptible de fréquenter le site Natura 2000,
- leur répartition au sein des ports à proximité du site et,
- une estimation des efforts de pêche au sein du ou des rectangles statistique du SIH englobant le site Natura 2000.

Si l'ensemble des pêcheurs ne peut être rencontrés avec les moyens mis à disposition, un échantillon représentatif des pêcheurs pour chaque flottille devra être visé. On pourra également s'appuyer sur certains pêcheurs référents connaissant bien l'activité sur la zone.

Suivant la zone où l'on se trouve le nombre de pêcheurs identifiés au sein des rectangles statistiques pourra être de l'ordre de quelques dizaines de pêcheurs à plusieurs centaines. Il n'est donc pas possible de définir un échantillon standard de pêcheur à entrevoir dans le cadre de cette méthode.

L'échantillon dépendra des moyens disponibles (humain et matériel) pour réaliser les enquêtes et caractériser les activités de pêche au sein des sites et, du nombre total de pêcheurs fréquentant la zone. Néanmoins, la stratification de l'échantillon pour chaque flottille considérée (cf. [Sources d'informations et identification des activités de pêches devant être décrites](#)) devra se faire en fonction :

- des principaux ports d'exploitation au sein des rectangles statistiques et de leur localisation par rapport au site Natura 2000 (les navires des ports les plus proches fréquenteront plus probablement le site),
- le nombre moyen de mois de fréquentation par les flottilles de chaque port au sein des rectangles (en nombre de navires*mois),
- le nombre de navires de la flottille dans ces ports.

Une extrapolation, à partir de l'échantillon enquêté, des efforts et des zones de pêche pour l'ensemble de la flottille n'est pas appropriée. Il s'agira donc de définir un échantillon le plus représentatif possible et, d'estimer et de **spatialiser** la distribution des activités de pêche de cet échantillon.

3) Réalisation des enquêtes

L'objectif des enquêtes est de décrire le plus précisément le déploiement spatial des activités au sein des sites à partir de la perception et des savoirs des pêcheurs rencontrés.

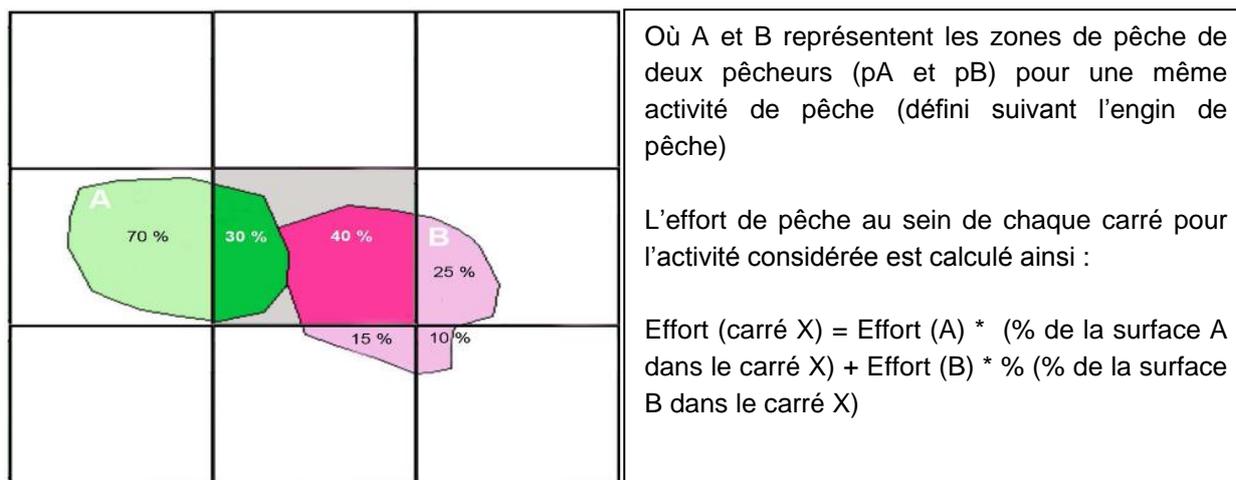
Pour chaque pêcheur rencontré, l'ensemble des paramètres est recueilli à l'aide d'un questionnaire (exemple [annexe 3](#)). Les discussions sont réalisées à partir d'un support géographique (poster, cartes marines, informatique) de la zone englobant le site Natura 2000 et présentant des repères géographiques pouvant être utilisés par les pêcheurs dans leur stratégie de pêche (bathymétrie, roches, épaves, phares, bouées, coordonnées...).

Les zones de pêche décrites sur les supports sont ensuite numérisées sous SIG en y attribuant les données d'efforts estimés (en nombre de jours de mer) par les pêcheurs.

Les périmètres des zones de pêche constituent le paramètre déterminant dans le cadre de cette évaluation de risque. Une attention particulière sur la description et la précision de ces zones est préconisée.

4) Agrégation des données et analyse des distributions des efforts de pêche sur le site

Pour chaque activité de pêche et suivant la même grille géographique (maille) utilisée pour les navires équipés de VMS (1 minute de latitude par 1 minute de longitude), les efforts de pêche décrits par les pêcheurs interrogés sont agrégés d'après la méthode suivante :



V. Restitution auprès des professionnels de la pêche et validation des cartes

Une fois que les cartes de chaque activité de pêche ont pu être générées, des restitutions auprès des professionnels de la pêche devront être menées pour présenter les résultats obtenus, les préciser et les corriger si nécessaire. Un des objectifs de cette restitution sera alors d'identifier les biais dus aux limites présentées ci-après. On pensera particulièrement, aux :

- « effets de port » pour les cartes de distribution de l'activité des navires équipés de systèmes de géolocalisation. En effet, un navire qui manœuvre en entrant ou en sortant d'un port peut naviguer à une vitesse inférieure à 4,5 nœuds (et donc être considéré comme étant en « opération de pêche » par l'algorithme de traitement de données VMS, cf. [Limites et perspectives](#)).
- aux zones de pêche qui n'auraient pas été identifiées à travers les enquêtes auprès des professionnels (du fait de la description de l'activité par une partie des pêcheurs ou bien du fait que seule l'activité de l'année précédente a été décrite).

VI. Résultats attendus

Les efforts de pêche ont été estimés pour chaque activité de pêche (type d'engin) à travers une grille de traitement géographique. Ces données sont regroupées sous la forme d'une table de données attributaires associée à la grille de traitement géographique sous SIG. Des cartes représentant la distribution des efforts de pêches sont ensuite éditées pour chacune des activités de pêche.

Ainsi des cartes seront obtenues par activité, d'une part pour les navires qui ne sont pas équipés de VMS, avec des efforts exprimés en jours (figure 6). D'autre part, pour les navires équipés de VMS avec des efforts exprimés en nombre d'heures (cf. figure 7 qui présente également l'organisation des données).

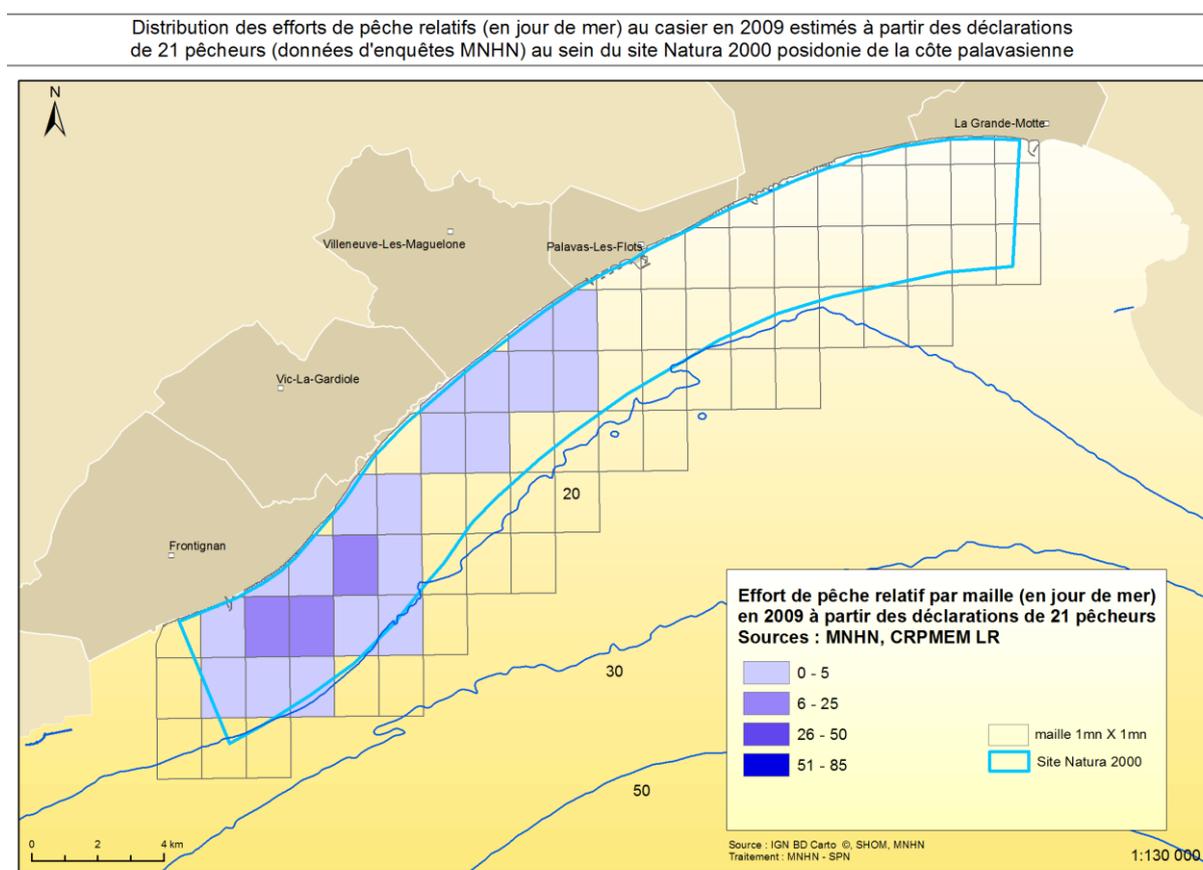


Figure 6 : Exemple de carte de distribution de l'activité de pêche au casier des navires non équipés de VMS sur le site des posidonies de la côte palavasienne. Résultat théorique de l'application expérimental de la méthode et non conclusif pour la gestion du site (MNHN, 2012).

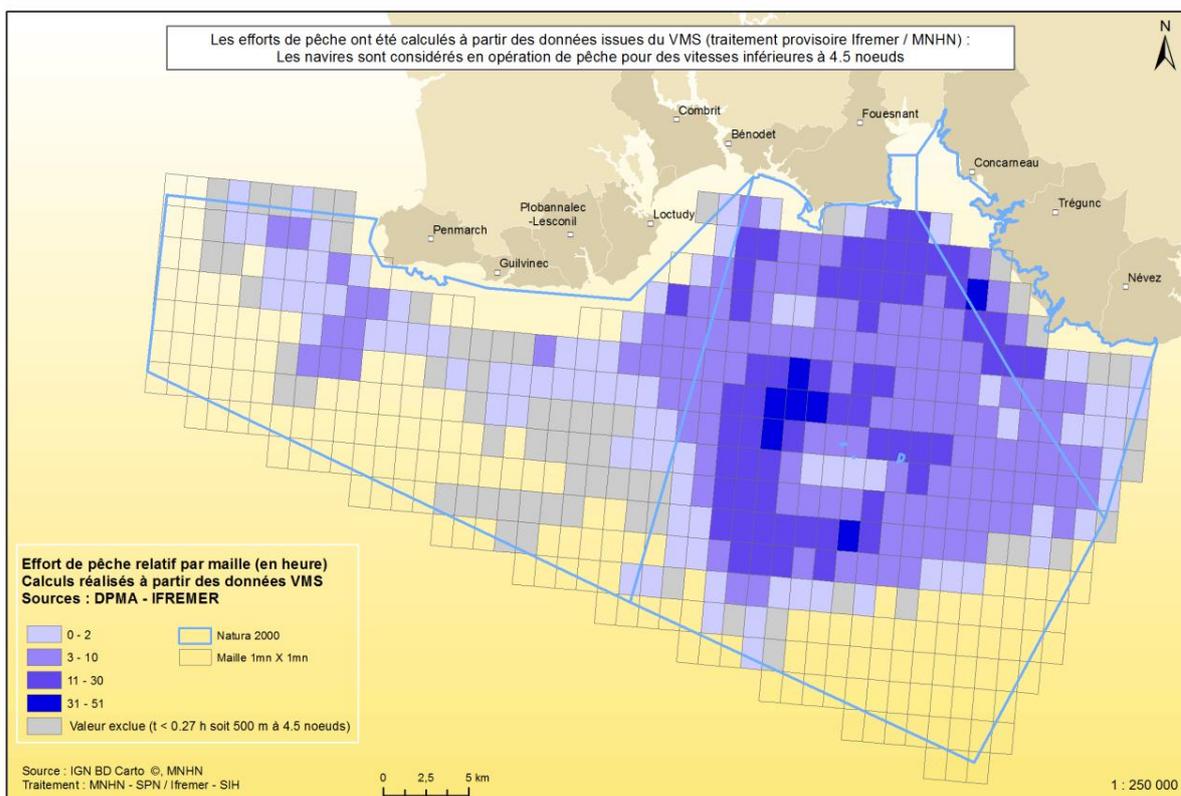
Figure 7 : Exemple d'organisation des données issues du VMS sur trois sites Natura 2000 (Penmarch, archipel des Glénans, Trévignon) sous un Système d'Information Géographique (SIG). La table de données est attribuée au fichier de forme de la maille et permet de représenter la distribution des activités de pêche par type d'engin. Les temps de pêche inférieurs à 0.27 heures sont exclus (ces valeurs sont faibles et ne correspondent peut être pas à l'hypothèse de navires en « opération de pêche ». Résultat théorique de l'application expérimental de la méthode et non conclusif pour la gestion du site (MNHN, 2012).

Identifiant carre de la grille	Efforts de pêche relatifs (en heures) par engin de pêche		
	Chalut de fond	Chalut pélagique	Senne
C1	26,6	3.4	
C2	21,8		1.9
C3	9,0	1.4	1.1
C4	8,2	4.1	
C5	7,4	1.2	1.6
C6	5,3	3.8	
C7	3,6		
C8	2,4		2.0
C9	1,5		
C10	1,3	1.8	
...

Table de données attributaires

Fichier de forme (polygone) SIG

Distribution des efforts de pêche relatifs (en heure) des navires de plus de 15 mètres pratiquant la senne en 2009 au sein des sites Natura 2000 des Roches de Penmarch, de l'Archipel des Glénans et des Dunes et côtes de Trévignon



VII. Limites et perspectives

1. Pour les navires équipés de VMS

Limite

L'interprétation pour définir si un navire est en opération de pêche ou non à partir des relevés VMS, repose sur la vitesse enregistrée lors du relevé et présente certaines limites notamment :

- en fonction du métier pratiqué ; la vitesse du navire en opération de pêche étant variable d'un métier à l'autre, la vitesse de 4,5 nœuds peut induire des biais ;
- dans les cas où le navire effectue des manœuvres pour rentrer au port à des vitesses inférieures à 4,5 nœuds ; ou « effet de port »,
- dans les cas où des courants contraires forts ralentissent un navire en route vers sa zone de pêche à des vitesses inférieures à 4,5 nœuds ;
- ou lors de tempête lorsque les navires se mettent à la « cape » à des vitesses inférieures à 4,5 nœuds ;

Proposition et perspective

Les cartes obtenus pour chaque activité sont présentées à des professionnels référents lors de la restitution des résultats et permettent alors d'identifier les zones où la VMS indique une activité qui ne correspond pas à une réalité (cf. [Restitution auprès des professionnels de la pêche et validation des cartes](#))

D'autre part, le traitement des données est issu d'un algorithme susceptible d'évoluer pour réduire les incertitudes mentionnées plus haut.

2. Pour les navires non équipés de VMS

1) Echantillonnage

Limite

Dans les cas où tous les pêcheurs susceptibles de fréquenter le site Natura 2000 ne peuvent pas être rencontrés, l'activité est décrite à partir d'un échantillon. Une extrapolation des

résultats obtenus avec cet échantillon à l'ensemble des pêcheurs n'est pas possible puisque les zones fréquentées par les pêcheurs qui n'ont pas été interrogés ne sont pas connues.

C'est pourquoi il est important de définir un échantillon le plus représentatif possible des pêcheurs susceptibles de fréquenter le site Natura 2000 pour les activités de pêche qui présente un risque potentiel de dégradation des habitats.

2) Précision des descriptions des activités de pêche

Limite

La réalisation des entretiens avec les pêcheurs montre une certaine hétérogénéité dans les descriptions faites suivant la durée de ces entretiens. Suivant le temps accordé par les pêcheurs lors de l'entretien, la description des activités de pêche (des zones et des efforts) est donc plus ou moins précise d'un pêcheur à un autre.

Proposition

Les cartes de distribution éditées seront également soumises à l'avis des professionnels à travers la restitution des résultats pour les préciser et les valider.

3) Navires étrangers

Limites

L'activité de navires étrangers au sein du réseau de sites Natura 2000 existe du fait des droits de pêche historique entre les différents pays-membres ou, du fait que certains sites se situent au-delà des 12 milles nautiques, limite des mers territoriales. Néanmoins, les informations disponibles pour les navires étrangers sont plus éparées.

L'activité des navires étrangers équipés de système géolocalisation seront décrites par flottille* à partir du fichier de la flotte européenne. Néanmoins, il ne permet pas de connaître l'engin utilisé au moment du relevé VMS et l'évaluation du risque de dégradation ne pourra donc se faire que pour les flottilles décrites.

Aucune information n'est disponible pour les navires étrangers n'étant pas équipés de systèmes de géolocalisation.

Proposition et perspective

La réalisation d'enquêtes auprès des navires étrangers pose question et pourra être discutée avec les représentants des pêcheurs professionnels des autres pays concernés ou en passant par les représentants français dans les conseils consultatifs régionaux de la pêche (CCR).

A terme, des actions pour favoriser une méthode commune et partagée entre les Etats membres pour évaluer les risques liés aux activités de pêche pourront être menées.

Des partenariats et des collaborations entre les gestionnaires des sites Natura 2000 et les représentants des professionnels de la pêche des autres pays lorsque des navires étrangers fréquentent la zone et particulièrement lorsqu'il existe des droits historiques de pêche sur un secteur recouvrant des sites Natura 2000 pourront être développées.

3. Deux méthodes de collecte d'informations

Limites

Deux méthodes de collecte d'informations sont utilisées pour décrire les activités de pêche au sein des sites Natura 2000, les unités de mesure des efforts de pêche sont en conséquence différentes :

- à partir des systèmes de géolocalisation (VMS ou autre) où les efforts sont mesurés en nombre d'heures,
- à partir d'enquêtes auprès des professionnels pour les navires non équipés de système de géolocalisation où les efforts sont mesurés en nombre de jours.

Les cartes de distribution de l'effort sont alors obtenues pour ces deux méthodes de collecte avec des échelles de mesure différentes et non cumulables.

Proposition

L'évaluation du risque de dégradation des habitats d'intérêt communautaire n'intègre pas les valeurs de l'effort de façon quantitative (cf. [Mise en œuvre : intégration des paramètres et qualification du risque potentiel](#) et cf. [Mise en œuvre](#)). Elle est réalisée uniquement en fonction de la présence ou de l'absence de l'activité de pêche sur un habitat. L'utilisation des deux mesures d'effort de pêche ne constitue donc pas un problème en soi.

Si les données utilisées le permettent, des cartes de fréquentation par maille (en nombre de navire) pourront être réalisées en considérant l'ensemble des navires (avec ou sans VMS).

Pour une même activité le risque pourra alors être évalué globalement en considérant le déploiement de l'ensemble des navires.

4. Cumul des risques liés aux différentes activités de pêche

Au vue des connaissances actuelles, les risques de dégradations des habitats sont évalués uniquement par type d'engin de pêche et non pas de manière générale.

En effet il n'est pas possible de cumuler les risques associés à l'ensemble des activités de pêche (pour tous les types d'engins utilisés). En effet, les types d'impacts associés aux différents engins étant différents les risques associés ne seront pas de même nature.

Niveau 3 : Nature des interactions entre les activités de pêche et les habitats naturels et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire : qualification des impacts potentiels générés par les activités et sensibilité des habitats au niveau du site

L'analyse de risque vise à déterminer dans quelle mesure une activité peut être pratiquée sur un habitat sans dégrader son état de conservation.

Les principaux effets des engins de pêche sont connus (ICES, 2006, 2007), et les effets négatifs par rapport aux objectifs de conservation dépendent (Pedersen, 2007) :

- de l'engin utilisé et de ses caractéristiques,
- du type de fond sur lequel la pratique de l'activité a lieu (l'habitat et sa sensibilité),
- l'intensité et la fréquence de l'activité sur l'habitat (cf. [Niveau 2](#)).

Au vue des interactions identifiées à travers les superpositions des cartes obtenues précédemment, il s'agira à travers ce niveau d'information de qualifier les risques de dégradation des habitats par les activités de pêche en **déterminant et en évaluant** :

- si **l'activité de pêche** (caractérisée en fonction du type d'engin utilisé) **peut générer un impact potentiel** sur les habitats pour lequel le site a été désigné ;
- **la sensibilité de l'habitat du site Natura 2000 par rapport aux pressions physiques** générées par les activités de pêche.

I. Paramètre 1 : Engin et type d'impact potentiel généré sur les habitats d'intérêt communautaire

1. Principe et définition

Toutes les activités de pêche dont les engins de pêche sont en contact physique avec le fond sont susceptibles de les perturber. Les impacts des activités de pêche sur les fonds marins sont connus ([Collie, 2000](#) ; [Pedersen, 2007](#) ; [ICES, 2007](#) ; [Ifremer, 2008](#)), notamment, les effets négatifs par rapport aux objectifs de conservation de Natura 2000 comme :

- les destructions des capacités d'accueil et des réductions de la complexité d'habitats (uniformisation des fonds),
- les casses d'organismes sur le fond,
- les déplacements du substrat,
- la remise en suspension du sédiment,
- l'augmentation de la turbidité,
- etc.

L'importance de ces impacts dépend notamment de l'engin de pêche utilisé, de l'habitat impacté et de ses caractéristiques et, de l'intensité de l'activité de pêche sur l'habitat (même si elle ne peut pas être prise en compte dans cette méthode).

Les impacts potentiels des activités de pêche sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ont été décrits et hiérarchisés (nul, faible, moyen, fort) à travers une étude spécifique de l'Ifremer en considérant les principaux types d'engins de pêche utilisés en France.

Cette étude indique qu'il est nécessaire de prendre en compte plus précisément la sensibilité spécifique des habitats au sein des sites Natura 2000 : « *la plupart des habitats communautaires se situent à des profondeurs inférieures à 200 m. Ces environnements sont fréquemment perturbés par des phénomènes naturels (vagues, courants, marées...). Au sein des écosystèmes, les communautés sont adaptées à ces perturbations naturelles et peuvent ainsi être plus ou moins tolérantes (ou sensible) face à certains types de perturbations mécaniques d'origine anthropique par exemple* » ([Ifremer, 2008](#)).

Dans ce sens, la méthode proposée ici prend en compte la sensibilité spécifique des habitats au sein des sites Natura 2000 lorsqu'elle peut être évaluée. La méthode d'évaluation repose sur la fragilité* et la capacité de résilience des espèces structurantes ou caractéristiques des habitats au sein du site (cf. [Paramètres 2](#)).

2. Informations existantes ou à venir

Les caractéristiques des impacts potentiels des différents engins de pêche (filet / chalut / palangre...) sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire ont été décrits dans le Référentiel sur la pêche professionnelle ([AAMP, 2009](#)). Ces informations sont issues de *l'analyse de l'impact des engins de pêche sur les habitats et espèces listés dans la DHFF et la DO* ([Ifremer, 2008](#)) où une hiérarchisation des impacts a été définie par les experts d'Ifremer à partir d'une clé à 4 niveaux (aucun impact, impact faible, impact modéré ou impact fort). Les résultats de cette évaluation sont fournis sous la forme d'une matrice en [annexe 7](#).

Ces qualifications permettent de hiérarchiser les impacts potentiels des différents engins sur un même habitat sur la base d'une seule opération de pêche. Par exemple, le type d'impact d'un chalut de fond (fort) n'est pas équivalent à celui d'une palangre de fond (faible) pour un habitat sableux.

En fonction des engins de pêche utilisés et des habitats inventoriés au sein du site Natura 2000, les différents niveaux d'impacts potentiels sont ainsi décrits et qualifiés à l'échelle d'une opération de pêche.

Précaution d'usage concernant la matrice des impacts

La matrice qui qualifie les impacts potentiels des types d'engin de pêche sur les habitats doit être utilisée uniquement pour appliquer cette méthode. Ces qualifications sont nécessaires évaluer les risques liés aux activités de pêche et correspondent aux meilleurs niveaux de connaissance à ce stade et permettent de discerner les niveaux d'impacts de chaque engin sur chaque habitat d'intérêt communautaire.

Ces résultats sont issus d'un travail bibliographique et d'une expertise spécifique réalisée par l'Ifremer par rapport aux habitats d'intérêt communautaire listés dans la DHFF.

Ces qualifications hiérarchisent de manière théorique les impacts potentiels des différents engins de pêche sur les habitats d'intérêt communautaire sur la base d'une seule opération de pêche. Néanmoins, il ne s'agit pas de stigmatiser des engins par rapport à d'autres. Les intensités de pêche ne sont pas intégrées dans cette qualification et il s'agira de les appréhender à travers la caractérisation des activités de pêche au sein des sites (niveau 2).

Enfin, un ensemble de facteurs locaux ne sont pas pris en compte dans cette méthode élaborée à un niveau national. Ils ne pourront être considérés que lorsque la méthode sera appliquée localement au sein des sites. Les facteurs locaux influençant l'impact réel des activités de pêche avaient été identifiés dans le Référentiel pour la pêche professionnelle ([AAMP, 2009](#)) :

« De nombreux facteurs locaux influencent l'impact réel des activités de pêche. Pour un même habitat, l'impact d'une même activité de pêche sera différent selon ces facteurs. La prise en compte de ces facteurs au sein d'une étude nationale est impossible. Le diagnostic local de l'impact de la pêche doit se faire de manière intégrée et inclure l'étude des pressions exercées par les autres activités humaines présentes. Les facteurs locaux à prendre en compte sont listés dans le tableau suivant. »

Pratique de l'activité	Fréquence et nombre d'opérations de pêche
	Surface de l'impact (restructuration possible depuis les zones non impactées voisines si la surface impactée est relativement petite)
	Engin de pêche (mise en œuvre - vitesse-, dispositifs sélectifs, rockhoppers, poids des panneaux...)
Conditions environnementales locales	Granulométrie du sédiment (les sables grossiers plus résilients que les sables fins)
	Fréquence et importance des perturbations naturelles (milieux battus sont plus résilients que milieux calmes)
	Volume d'eau (profondeur et taille de la masse d'eau), notamment pour la remise en suspension des habitats
	Taille des individus (les petits individus seront moins sensibles que les plus grands)
Autres	Cumul d'activités

Tableau 5 : Les facteurs influençant l'impact réel des activités de pêche ([AAMP, 2009](#))

Certains de ces facteurs sont pris en compte (entièrement ou en partie) à travers la méthode :

- « surface de l'impact », en partie car elle est estimée ;
- « engin de pêche », en partie car les caractéristiques des engins (dispositifs particuliers de sélectivité, rockhoppers,...) ne sont pas toujours connues ou renseignées au niveau national ;
- « Granulométrie du sédiment », entièrement à travers la cartographie des habitats des sites.

D'autres facteurs ne sont pas décrits dans cette méthode mais pourront l'être lors de son application sur les sites :

- « Fréquence et importance des perturbations naturelles »,
- « Volume d'eau »
- « Dispositifs » particuliers des engins de pêches utilisés au sein des sites.

3. Limites et perspectives

Limites

La hiérarchisation des impacts est qualitative et n'intègre pas les intensités de pêche sur l'habitat. Néanmoins, elle est basée sur la littérature scientifique et les avis des experts de l'Ifremer (spécialistes des engins considérés) et constitue un indicateur objectif pour la hiérarchisation des risques.

Certaines configurations (impact potentiel d'un engin sur un habitat) semblent n'avoir pas été décrites dans les documents cités et pourraient être observées au sein des sites (par exemple, l'impact potentiel du chalut de fond sur les fonds rocheux).

Enfin, la qualification des impacts des différents engins a été réalisée de manière générale pour les différents habitats élémentaires. Elle n'a donc pas pu prendre en compte les spécificités biologique et écologique de ces habitats au sein de chaque site Natura 2000 et, plus particulièrement leur sensibilité aux pressions de type physique.

Perspectives

Dans les cas où l'impact d'un engin sur un habitat n'est pas décrit dans la matrice (exemple chalut de fond sur un habitat rocheux), il conviendra de s'assurer avec les professionnels de la pêche (lors des restitutions ou de groupe de travail), que l'activité de pêche peut bien avoir l'habitat. Dans un second temps il s'agira de s'adresser aux experts de l'Ifremer pour qualifier leurs impacts potentiels.

Afin de préciser la qualification des impacts potentiels, la sensibilité spécifique des habitats du site Natura 2000 est évaluée ([paramètre 2](#)) et prise en compte pour évaluer les risques de dégradations des habitats par les activités de pêche.

II. Paramètre 2 (évaluation) : Sensibilité des habitats naturels

1. Principe

Tous les habitats ne présentent pas le même niveau de sensibilité par rapport aux pressions que les activités de pêche peuvent générer. La sensibilité des habitats est évaluée uniquement par rapport aux pressions de type physique dans cette méthode. En effet, les pressions physiques sont les plus récurrentes lors du contact d'un engin avec le fond et, les plus appréhendables en comparaison avec les pressions biologiques ou chimiques.

Il s'agit donc ici de **qualifier la sensibilité d'un habitat vis-à-vis des pressions physiques générées par les activités de pêche quel que soit l'engin de pêche considéré.**

Cette qualification devra être menée avec les experts scientifiques locaux lorsque cela s'avère possible au vu des connaissances disponible sur le site Natura 2000.

2. Définition

Dans le cadre de cette évaluation de risque, **nous proposons dans un premier temps de définir la sensibilité à travers une méthode développée par le réseau britannique 'Marine Life Information Network' (MarLIN) et Tyler-Walter *et al.* ([Tyler-Walter, 2009](#)).**

Cette méthode repose sur le fait que la sensibilité d'un habitat dépend de la sensibilité des espèces qui le structurent, qui le caractérisent ou qui y vivent (plus spécifiquement les espèces benthiques quand on considère un habitat benthique).

Elle repose également sur le principe que la sensibilité dépend de l'intolérance d'un habitat ou d'une espèce face à une perturbation extérieure (soit sa fragilité), et le temps nécessaire à son rétablissement (soit sa capacité de résilience).

Le réseau britannique 'Marine Life Information Network' (MarLIN) a déterminé, selon ces principes, la sensibilité de nombreuses espèces benthiques aux pressions de type physique.

http://www.marlin.ac.uk/indicatorspp/Indicator_search.php

3. Informations existantes ou à venir

La réalisation des inventaires et des cartographies des sites Natura 2000 à travers le programme CARTHAM ([AAMP, 2010](#)) permettra d'identifier les espèces caractéristiques au sein des habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.

Dans le cadre de cette convention DPMA / MNHN, une synthèse bibliographique a été réalisée sur la sensibilité des espèces caractéristiques des différents habitats élémentaires décrits dans les Cahiers d'Habitat Côtier ([Bensettiti, 2004](#)) par rapport aux activités de pêche.

<http://www.mnhn.fr/spn/rapports.html>

Cette synthèse recense les connaissances actuelles sur la sensibilité de ces espèces par rapport aux pressions physiques générées par les engins de pêche. Elle est basée sur la même méthode que celle développée par ([Tyler-Walters, 2009](#)) et le réseau d'information MarLIN. Les résultats de cette synthèse seront mis à disposition des opérateurs des sites Natura 2000 et aux experts locaux pour permettre de définir les niveaux de sensibilité des habitats au sein des sites Natura 2000.

Cette synthèse pourra servir, dans le cadre d'une expertise menée localement, de base d'informations pour qualifier la sensibilité des habitats par rapport aux pressions générées par les activités de pêche présentes au sein du site Natura 2000.

4. Limites et perspectives

Limite

La sensibilité de certaines espèces caractéristiques des habitats n'a pas pu être qualifiée suivant la méthode retenue, soit parce qu'aucune information dans la littérature n'a pu être trouvée, soit parce que les informations collectées étaient incomplètes pour pouvoir qualifier le niveau de sensibilité de l'espèce.

D'autre part, les limites associées aux résultats de MarLIN et les seuils définis pour évaluer la sensibilité des espèces à travers leur méthode sont consultables sur le site web :

<http://www.marlin.ac.uk/sensitivitybenchmarks.php#disturbance>

Proposition et perspective

La réalisation des inventaires biologiques dans le cadre du programme CARTHAM ([AAMP, 2010](#)) pourra fournir des données sur les espèces présentes au sein des habitats et permettront autant que possible aux experts de qualifier la sensibilité de la biocénose.

En cas d'absence d'information, la sensibilité des espèces sera considérée comme étant inconnue et la qualification du risque se fera uniquement à partir de la qualification de l'impact potentiel générée par l'engin ([Annexe 7](#)).

D'autre part, MarLIN est un réseau mobilisant les informations de manière continue. Les évolutions, les mises à jour des méthodes et les connaissances sur la sensibilité de manière générale sont susceptibles d'être apportées.

III. Mise en œuvre : intégration des paramètres et qualification du risque potentiel

Afin de qualifier, le risque potentiel de dégradation d'un habitat du site Natura 2000 par une activité de pêche, **les paramètres sur la sensibilité et sur le type d'impact potentiel généré par l'engin sont intégrés.**

Le risque potentiel est déterminé pour chaque couple « habitat d'intérêt communautaire / activité de pêche » **sans considérer la présence de l'activité sur l'habitat mais uniquement :**

- **le type d'impact** potentiellement généré par un engin de pêche sur un habitat d'intérêt communautaire et,
- la **sensibilité spécifique de l'habitat** au sein du site vis-à-vis des pressions physiques générées par les activités de pêche.

Le risque de dégradation de l'habitat par une activité de pêche est alors qualifié de façon potentielle, indépendamment du déploiement des activités de pêche. Ces informations seront utiles dans les cas où les zones de pêche sont amenées à évoluer au sein du site Natura 2000. D'autre part, ces informations seront utiles dans la définition des mesures de gestion pour anticiper les risques de dégradations que pourraient présenter une activité sur l'ensemble du site Natura 2000.

L'intégration des deux paramètres vise à hiérarchiser les risques potentiels, elle est réalisée de manière théorique et qualitative à partir de la matrice suivante ([tableau 6](#)) :

Risque potentiel		Type d'impact potentiel de l'activité considéré			
		Fort	Modéré	Faible	Nul
Sensibilité des espèces de l'habitat considéré	Fort	Fort	Fort	Modéré	Nul
	Modérée	Fort	Modéré	Faible	Nul
	Faible	Modéré	Faible	Faible	Nul
	Inconnue	= valeur du type de pression + ?			

Tableau 6 : Méthode de qualification du risque potentiel (intégration entre le type d'impact et la sensibilité de l'habitat à la pression)

Les spécificités locales, à la fois sur les habitats et les activités de pêche, ne peuvent pas être décrites ni envisagées au sein de cette démarche générale. Ces spécificités restent néanmoins importantes et doivent être considérées dans l'évaluation des risques au niveau local. Les jugements des experts locaux sont donc recommandés pour pondérer et affiner les résultats de cette évaluation théorique des risques potentiels.

IV. Résultats attendus et organisation des données

Pour chaque couple « type d'engin de pêche / habitat d'intérêt communautaire » le risque potentiel pourra ainsi être qualifié (cf. exemple [tableau 7](#)).

Couple : activité / habitat	Sensibilité	Type d'impact potentiel	Risque potentiel
chalut de fond / 1110-6 sables fins bien calibrés	Faible	Modérée	Faible
chalut de fond / 1120 Herbiers à Posidonies*	Forte	Fort	Fort
Filet calé de fond / 1110-6 sables fins bien calibrés	Faible	Faible	Faible
Palangre / 1120 - Herbiers à Posidonies	Forte	Faible	Modéré
Chalut pélagique / 1110-7 sables grossiers et fins graviers	Faible	Nul	Nul

Tableau 7 : Exemple de qualification du risque potentiel suivant les couples activité de pêche / habitat

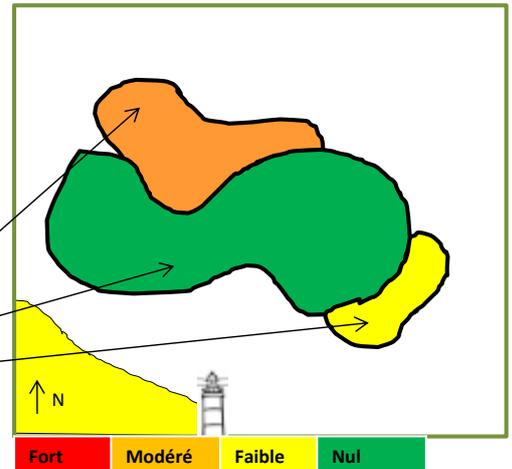
Pour chaque activité de pêche potentiellement pratiquée sur un site Natura 2000, une carte des risques potentiels peut être réalisée suivant cette hiérarchisation (exemple [figure 8](#)).

Elle représentera les habitats d'intérêt communautaire pour lesquelles la pratique de l'activité de pêche présente un risque tout en le qualifiant (fort / modéré / faible) indépendamment du déploiement de l'activité sur le site et de son intensité.

Table attributaire risque potentiel				
Code habitat	Couple activité / habitat	Sensibilité	Type d'impact	Risque potentiel
1110-1	Filet calé de fond / 1110-1 sables fins propres et légèrement envasés	Forte	Faible	Modéré
1110-2	Filet calé de fond / 1110-2 sables moyens dunaires	Faible	Nul	Nul
1110-3	Filet calé de fond / 1110-3 sables grossiers et graviers, bancs de maërl	Modérée	Faible	Faible

Fichier de forme habitat (SIG)
1110-1
1110-2
1110-3

Carte des risques potentiels de dégradation des habitats d'I.C par les filets calés de fond



Le risque potentiel est évalué de manière théorique, indépendamment de la présence ou de l'absence de l'activité de pêche sur les habitats d'intérêt communautaire.

Risque potentiel de dégradation des habitats d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000 Posidonie de la côte palavasienne

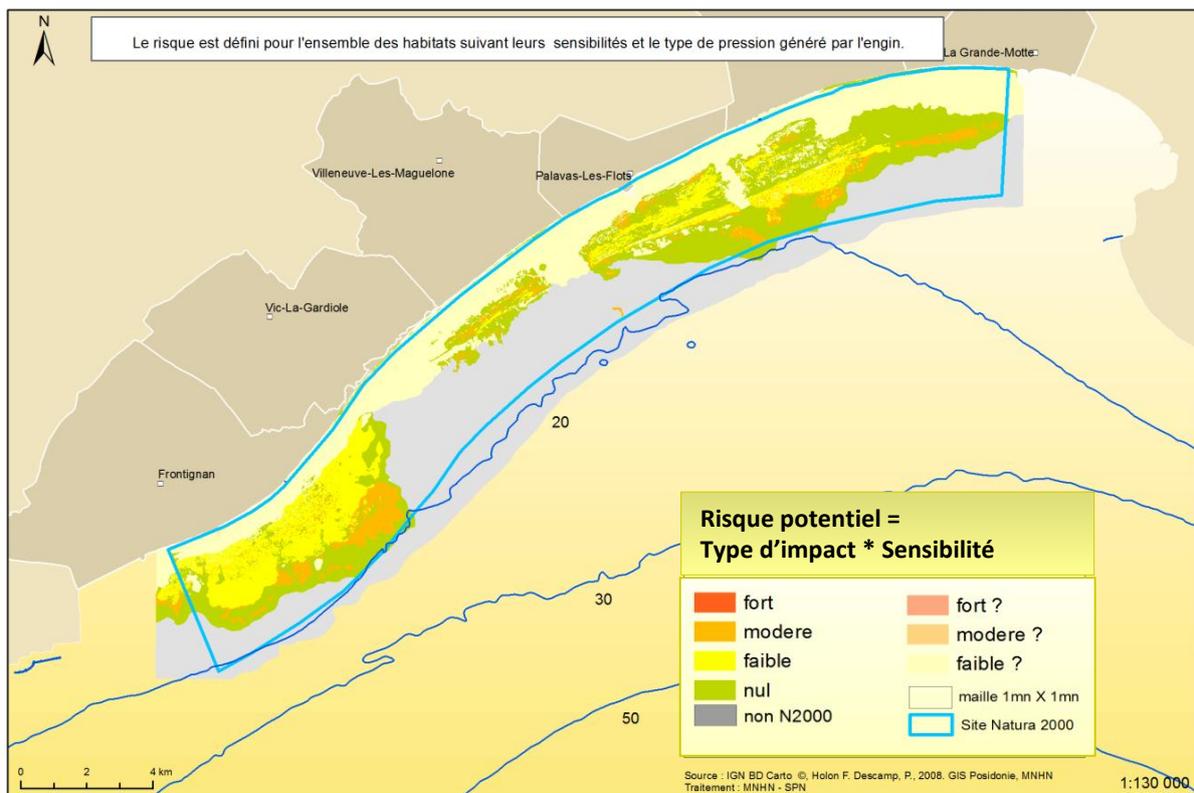


Figure 8 : Exemple de carte de risque potentiel pour les activités de pêche aux casiers au sein du site Natura 2000 posidonie de la côte palavasienne (les qualifications avec des « ? » correspondent aux cas des limites mentionnées plus haut. Résultat théorique de l'application expérimental de la méthode et non conclusif pour la gestion du site (MNHN, 2012).

Pour identifier les risques avérés de dégradation des habitats par les activités de pêche, les différents niveaux d'informations sont superposés.

La carte de distribution des efforts de pêche de l'activité (cf. [Niveau 2](#)) est superposée à cette carte des risques potentiels.

Pour rappel, le risque est défini comme étant la probabilité qu'un effet (et son intensité) atteigne une cible (plus ou moins vulnérable).

Les efforts de pêche sur la zone correspondent à la probabilité que l'activité interagisse avec l'habitat qui correspond lui-même à la cible.

Enfin, le risque potentiel correspond à l'effet de l'activité de pêche sur l'habitat en fonction du type d'impact potentiel et de la sensibilité de l'habitat aux pressions de type physique.

Cette superposition est développée dans la seconde partie de ce document.

Partie 2 : Superposition et analyse des informations sur les habitats, sur les activités de pêche et sur leurs interactions - Evaluation du risque au sein des sites Natura 2000

I. Principe et rappel

1. Des informations sur les habitats naturels ou les habitats d'espèces d'intérêt communautaire (cf. [Niveau 1](#)) ont été compilées. Ces informations participeront à l'identification et à la priorisation d'actions de gestions sur un site Natura 2000 par le COPIL au niveau local. Il s'agit de :
 - l'état de conservation évalué au niveau biogéographique des habitats d'intérêt communautaire (Eval Art. 17 DHFF) ;
 - l'importance du site pour chaque habitat d'intérêt communautaire par rapport au réseau de sites Natura 2000 ;
 - l'état de conservation au sein du site des différents habitats d'intérêt communautaire.

Ces informations peuvent être résumées comme dans un tableau suivant (cf. [tableau 8](#)) :

Habitat Code UE	Intitulé de l'habitat générique	Etat de conservation domaine biogéographique (EVAL, 2007)	Habitat élémentaire décliné présent sur le site	Etat de conservation au niveau du site	Importance du site par rapport à l'habitat (global)
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	Défavorable mauvais	1110-6 : Sables fins bien calibrés	Excellent	Modéré
			1110-5 : Sables fins de haut niveau	Bon	Fort
			1110 -7 : Sables grossiers et fins graviers	Moyen / réduit	Très fort
		
1120*	Herbiers à posidonies*	Défavorable inadéquat	Herbiers à posidonies*	Excellent	Très fort
...

Tableau 8 : Synthèse des paramètres sur les habitats d'intérêt communautaire au sein d'un site. Ils correspondent à des éléments de contexte permettant (en partie) de prioriser les actions de gestion au sein du site Natura 2000.

2. Les différentes activités de pêche ont été identifiées et décrites à travers la distribution spatiale des efforts de pêche. Ces descriptions ne sont réalisées que pour les activités de pêche qui génère potentiellement des impacts sur les habitats d'intérêt communautaire du site.
3. Au vu des activités de pêche présentes sur le site et des habitats d'intérêt communautaire, la nature des interactions entre les activités et les habitats a été qualifiée (cf. [Niveau 3](#)) et des cartes de risques potentiels ont été produites.

La superposition sous SIG de ces différentes cartes permet de déterminer l'existence de risques avérés en identifiant les zones où...

...une activité de pêche est pratiquée (soit sa probabilité d'occurrence)...

...sur un habitat d'intérêt communautaire (cible) qui est plus ou moins **sensible**

...

...aux impacts plus ou moins forts qu'elle peut générer sur cet habitat.

Le risque qui était qualifié comme potentiel (cf. [Niveau 3](#)) devient alors un risque avéré.

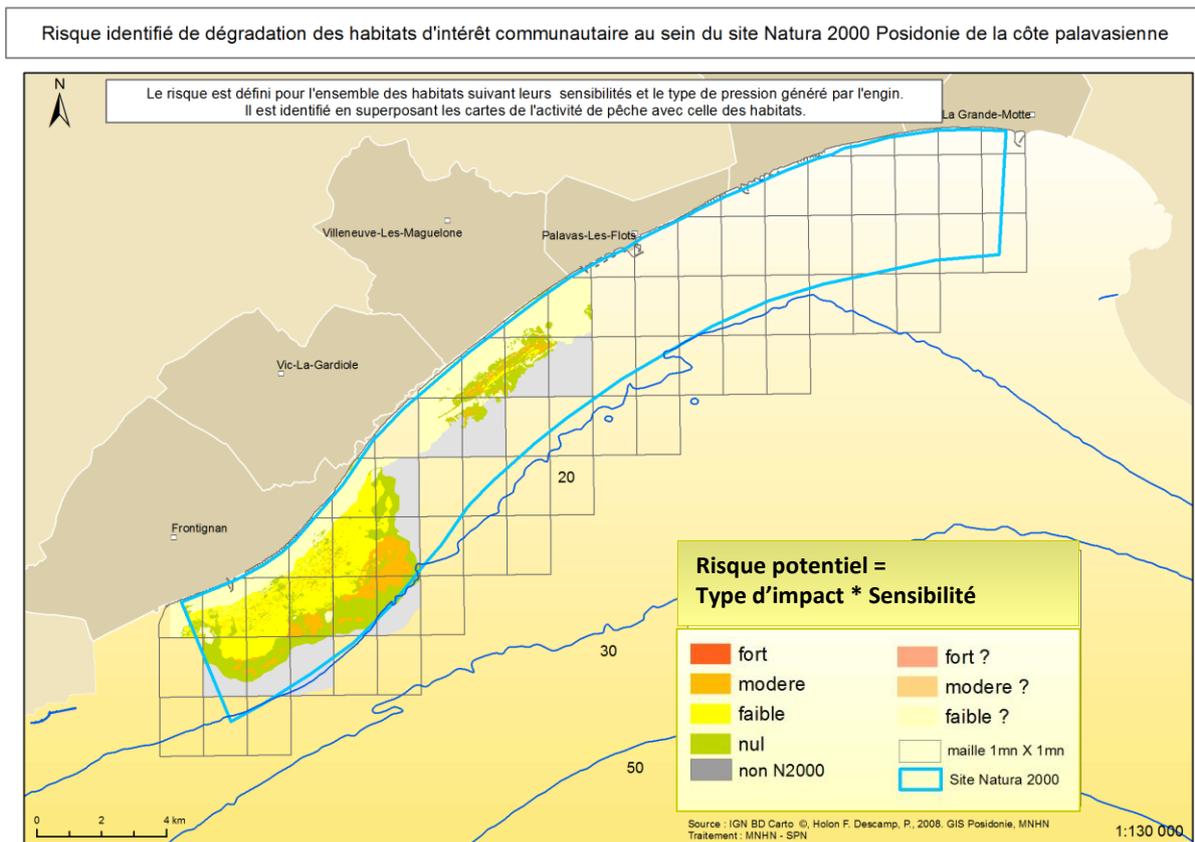
L'identification, la priorisation et, les modalités des éventuelles actions de gestion pourront se faire localement en considérant :

1. **les paramètres sur les habitats d'intérêt communautaire (cf. [tableau 8](#)) qui constituent des éléments de contexte dans cet objectif,**
2. **l'importance des risques (fort, moyen, faible) qui sont avérés et les zones où ils ont été identifiés (cf. [Mise en œuvre](#)),**
3. **les efforts de pêche relatifs qui ont été estimés sur ces zones pour :**
 - **identifier celles où le risque est d'autant plus fort au vu des intensités,**
 - **les zones dont l'activité est plus ou moins dépendante.**

II. Mise en œuvre et résultats attendus

Pour pouvoir réaliser la superposition des trois niveaux d'information, la grille de traitement géographique ayant servi à cartographier les activités de pêche est utilisée. Il s'agit alors d'identifier les interactions à partir des habitats d'intérêt communautaire et des activités de pêche présents au sein de chacune des mailles de cette grille.

Pour chaque activité de pêche on détermine ainsi les différentes interactions qui existent avec les habitats d'intérêt communautaire. Suivant la qualification des risques potentiel (activité / habitat) réalisée précédemment (cf. [Niveau 3](#)), les risques avérés sont alors identifiés au sein de chaque carré où l'activité de pêche est présente (cf. exemple [figure 9](#)).



Carre de la grille	Intitulé de l'habitat élémentaire	Nature de l'interaction			Présence de l'activité au casier (effort relatif en nb de jours)	Risque identifié
		Sensibilité	Type d'impact potentiel	Risque potentiel		
Cv	1110 - 6 : Sables fins bien calibrés	Faible	Faible	Faible	Présente (8)	Faible
Cw	1110 - 9 : Galets infralittoraux	Faible	nul	Nul	Présente (10)	Nul
Cx	1110 - 7 : Sables grossiers et fins graviers	Modéré	Faible	Faible	Présente (7)	Faible
Cy	1120 : Herbiers à posidonies*	Forte	Faible	Modéré	Présente (7)	Modéré
Cz	1120 : Herbiers à posidonies*	Forte	Faible	Modéré	Absente (0)	Nul

Figure 9 : Exemple de carte de risques avérés pour l'activité de pêche au casier au sein du site des posidonies de la côte palavassienne. Le risque est avéré lorsqu'il y a concordance d'un risque potentiel ([figure 8](#)) avec la présence de l'activité sur les habitats. Les qualifications avec des « ? » correspondent aux cas des limites mentionnées. Résultat théorique de l'application expérimental de la méthode et non conclusif pour la gestion du site (MNHN, 2012).

III. Limite et perspective

Limites

Comme expliqué précédemment, les connaissances actuelles ne permettent pas de pondérer le risque en fonction de l'intensité de pêche et de définir des seuils acceptables et quantifiés.

Par extension, les risques ne peuvent pas être véritablement hiérarchisés dans certains cas :

- pour un même habitat, dans les cas où une activité de pêche présente un risque de dégradation fort mais avec une intensité de pêche beaucoup plus faible qu'une activité qui présente un risque de dégradation faible ;
- pour une même activité, dans le cas où elle interagit avec sur un habitat très sensible avec une intensité plus faible que sur un habitat moins sensible.

En résumé ces situations correspondent aux configurations pour un même habitat ou une même activité : « risque potentiel fort / faible intensité » et « risque faible / intensité forte ».

En conséquence, il n'est alors pas possible d'intégrer et de cumuler les risques identifiés pour l'ensemble des activités de pêche à ce stade. Les variabilités (i) des types d'impact et (ii) des intensités entre les différentes activités de pêche au sein du site conduiraient à de trop grandes approximations.

Proposition

Une synthèse des différents risques de dégradations pourra être réalisée pour chaque habitat et fournira :

- l'importance des différents risques identifiés pour chaque activité de pêche,
- les zones et la surface de l'habitat pour lesquels ces risques ont été identifiés,
- les moyennes des efforts de pêche relatifs par activités ainsi qu'une estimation du nombre de navire concernés,
- tout autre élément pertinent pour préciser ces évaluations de risques.

La méthode permet en l'état d'identifier les risques de dégradations et de les hiérarchiser dans la majorité des cas. Pour les cas qui présenteraient des limites ou des incertitudes trop importantes l'appui d'experts ou des études complémentaires sont conseillées.

De manière générale, cette évaluation et l'ensemble des informations mobilisées, permettront au niveau local d'identifier la nécessité de mettre en œuvre des mesures de gestions. Elles permettront également d'orienter et de prioriser ces actions de gestion. Elle devra se faire de manière concertée et dans le cadre d'une gestion participative en vertu de la démarche qui a été choisie par la France pour Natura 2000.

IV. Conclusion générale

Au vu de l'obligation de résultat fixé par les directives « Habitat, Faune et Flore » et « Oiseaux », l'application de la méthode présentée a pour objectif de rassembler et de confronter un jeu d'informations nécessaires et suffisantes pour :

- identifier et qualifier l'importance des risques de dégradations des habitats du site Natura 2000 par les activités de pêche professionnelles.

Suivant la réglementation existante, les spécificités des engins utilisés et les conditions environnementales locales, les résultats ainsi obtenus participeront alors à :

- identifier la nécessité (ou non), pour un habitat d'intérêt communautaire ou pour une activité de pêche, de mettre en œuvre des actions de gestion spécifiques pour atteindre les objectifs fixés par les Directives,
- prioriser et adapter ces actions de gestion au regard des objectifs des Directives et des enjeux de conservation au sein des sites.

Les activités de pêche qui se déploient sur le réseau de sites Natura 2000 sont diversifiées, mobiles et variables dans le temps et dans l'espace. Ces particularités impliquaient donc de développer une méthode spécifique pour ces activités, qui soit à la fois opérationnelle à l'échelle du site Natura 2000 et standardisée pour favoriser la cohérence des évaluations sur l'ensemble du réseau.

Les limites que présente cette méthode, ou celles qui ont été identifiées pour les différents paramètres pris en compte, ont été présentées dans ce document. Ces limites n'empêchent pas l'atteinte de l'objectif final d'orientation de la gestion du site pour atteindre les objectifs de conservation.

Elles peuvent généralement être dépassées grâce aux connaissances locales des scientifiques, des administrations et des professionnels de la pêche.

Aussi, la méthode pourra être améliorée, d'une part à partir de la collecte d'informations plus précises ou nouvelles (perspectives) et l'amélioration continue des connaissances sur cette thématique. D'autre part, elle pourra également être améliorée de façon itérative à partir des retours d'expériences de l'application de cette méthode sur les sites Natura 2000 et des expertises rendues dans ce cadre.

De manière générale, la démarche Natura 2000 est une démarche participative et de concertation pour laquelle l'implication et l'investissement des acteurs socio-économiques locaux est essentielle et, le principal garant de l'atteinte des objectifs de conservation. Cette méthode ne peut donc être appliquée sans une implication réelle des acteurs de la pêche professionnelle.

Tables des figures et des tableaux

Figures

FIGURE 1 : RELATION ENTRE LA GRAVITE ET LA PROBABILITE D'UN RISQUE : COURBE DE FARMER. VARIATIONS EN FONCTION DU TRAITEMENT DE CE RISQUE (FARMER, 1967).....	20
FIGURE 2: RESUME SCHEMATIQUE DE LA DEMARCHE POUR EVALUER LES RISQUES DE DEGRADATION DES HABITATS PAR LES ACTIVITES DE PECHE AU SEIN DES SITES NATURA 2000.	23
FIGURE 3: EXEMPLE DE CARTE DE DISTRIBUTION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE AU SEIN D'UN SITE NATURA 2000	31
FIGURE 4 : SOURCES ET EXEMPLE D'ORGANISATION DES DONNEES SOUS UN SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (SIG), TABLE ATTRIBUEE A LA CARTES DES HABITATS.	41
FIGURE 5 : EXEMPLE DE CARTE DE DISTRIBUTION DES EFFORTS DE PECHE A PARTIR DES DONNEES VMS A TRAVERS UNE GRILLE DE TRAITEMENT GEOGRAPHIQUE	49
FIGURE 6 : EXEMPLE DE CARTE DE DISTRIBUTION DE L'ACTIVITE DE PECHE AU CASIER DES NAVIRES NON EQUIPES DE VMS SUR LE SITE DES POSIDONIES DE LA COTE PALAVASIEENNE. RESULTAT THEORIQUE DE L'APPLICATION EXPERIMENTAL DE LA METHODE ET NON CONCLUSIF POUR LA GESTION DU SITE (MNHN, 2012).	53
FIGURE 7 : EXEMPLE D'ORGANISATION DES DONNEES ISSUES DU VMS SUR TROIS SITES NATURA 2000 (PENMARCH ', ARCHIPEL DES GLENANS, TREVIGNON) SOUS UN SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (SIG). LA TABLE DE DONNEES EST ATTRIBUEE AU FICHIER DE FORME DE LA MAILLE ET PERMET DE REPRESENTER LA DISTRIBUTION DES ACTIVITES DE PECHE PAR TYPE D'ENGIN. LES TEMPS DE PECHE INFERIEURS A 0.27 HEURES SONT EXCLUS (CES VALEURS SONT FAIBLES ET NE CORRESPONDENT PEUT ETRE PAS A L'HYPOTHESE DE NAVIRES EN « OPERATION DE PECHE »). RESULTAT THEORIQUE DE L'APPLICATION EXPERIMENTAL DE LA METHODE ET NON CONCLUSIF POUR LA GESTION DU SITE (MNHN, 2012)..	54
FIGURE 8 : EXEMPLE DE CARTE DE RISQUE POTENTIEL POUR LES ACTIVITES DE PECHE AUX CASIERS AU SEIN DU SITE NATURA 2000 POSIDONIE DE LA COTE PALAVASIEENNE (LES QUALIFICATIONS AVEC DES « ? » CORRESPONDENT AUX CAS DES LIMITES MENTIONNEES PLUS HAUT. RESULTAT THEORIQUE DE L'APPLICATION EXPERIMENTAL DE LA METHODE ET NON CONCLUSIF POUR LA GESTION DU SITE (MNHN, 2012).....	68
FIGURE 9 : EXEMPLE DE CARTE DE RISQUES IDENTIFIES POUR L'ACTIVITE DE PECHE AU CASIER AU SEIN DU SITE DES POSIDONIES DE LA COTE PALAVASIEENNE. LE RISQUE EST AVERE LORSQU'IL Y A CONCORDANCE D'UN RISQUE POTENTIEL (FIGURE 8) AVEC LA PRESENCE DE L'ACTIVITE CARACTERISE A TRAVERS LA DISTRIBUTION DES EFFORTS DE PECHE RELATIF (FIGURE 6). LES QUALIFICATIONS AVEC DES « ? » CORRESPONDENT AUX CAS DES LIMITES MENTIONNEES. RESULTAT THEORIQUE DE L'APPLICATION EXPERIMENTAL DE LA METHODE ET NON CONCLUSIF POUR LA GESTION DU SITE (MNHN, 2012).....	72

Tableaux

TABLEAU 1: RESULTATS DE L'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION (ECHELLE BIOGEOGRAPHIQUE) DES HABITATS NATURELS MARINS ET DES ESPECES MARINE LISTES AUX ANNEXES 1 ET 2 DE LA DHFF, RENDUS PAR LA FRANCE A LA COMMISSION EUROPEENNE EN 2007. RAPPEL : LE CRITERE LE PLUS DEFAVORABLE L'EMPORTE POUR L'EVALUATION GLOBALE (BENSSETITI, 2009).....	14
TABLEAU 2 : TABLE DE DONNEES POUR LE PARAMETRE "ETAT DE CONSERVATION", POUR LE SITE DES POSIDONIES DE LA COTE PALAVASIEENNE. SOURCE : INPN.....	34
TABLEAU 3 : DECLINAISON DES HABITATS NATURELS GENERIQUES (UE) EN HABITATS ELEMENTAIRES (FRANCE) ET SOURCES D'INFORMATION (DISPONIBLE ET A VENIR) POUR RENSEIGNER LE PARAMETRE « ETAT DE CONSERVATION » DES HABITATS (NON EXHAUSTIF).	36
TABLEAU 4 : EXEMPLE D'INTEGRATION POUR DEFINIR LE CRITERE D'IMPORTANCE DU SITE PAR RAPPORT A UN HABITAT.....	39
TABLEAU 5 : LES FACTEURS INFLUENÇANT L'IMPACT REEL DES ACTIVITES DE PECHE (AAMP, 2009)	62
TABLEAU 6 : METHODE DE QUALIFICATION DU RISQUE POTENTIEL (INTEGRATION ENTRE LE TYPE D'IMPACT ET LA SENSIBILITE DE L'HABITAT A LA PRESSION)	67
TABLEAU 7 : EXEMPLE DE QUALIFICATION DU RISQUE POTENTIEL SUIVANT LES COUPLES ACTIVITE DE PECHE / HABITAT	67
TABLEAU 8 : SYNTHESE DES PARAMETRES SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE AU SEIN D'UN SITE. ILS CORRESPONDENT A DES ELEMENTS DE CONTEXTE PERMETTANT (EN PARTIE) DE PRIORISER LES ACTIONS DE GESTION AU SEIN DU SITE NATURA 2000.....	70

Glossaire

Remarque : Ce glossaire a été réalisé pour clarifier et définir certaines notions et le vocabulaire utilisés dans la méthode. Il correspond donc à un contexte précis, l'application de cette méthode, et n'est pas nécessairement adapté à d'autres situations.

Les principales sources utilisées sont :

- Le lexique Ifremer d'écologie, d'environnement et de l'aménagement du littoral (Cabane, 2005).
- Le guide méthodologique d'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000 (ATEN, 2009).
- Le Cahiers d'habitats Natura 2000 (Bensettiti, 2004)
- La directive DHFF (DHFF, 1992).

Aire de répartition : la zone délimitant la répartition géographique d'une espèce vivante (ou de toute autre unité taxonomique) qui inclut la totalité de ses populations ou celle d'un habitat.

Benthique : Adjectif qui qualifie l'interface eau-sédiment d'un écosystème aquatique, quelle qu'en soit la profondeur. Il peut qualifier un organisme vivant libre (vagile) sur le fond ou fixé (sessile). Le benthos regroupe l'ensemble des organismes vivant en relation étroite avec les fonds subaquatiques. On distingue le benthos végétal ou phytobenthos (algues et phanérogames), du benthos animal ou zoobenthos (vers, mollusques, crustacés, poissons, etc.). Par ailleurs, la faune située en surface (ou épifaune) qui peut être fixée ou libre se différencie de celle qui vit à l'intérieur du sédiment (endofaune).

COFIL (Comité de pilotage) : Organe de concertation et de débat, le Comité de pilotage Natura 2000 (Cofil) est mis en place par le préfet pour chaque site ou ensemble de sites Natura 2000. Il regroupe toutes les parties concernées par la vie du site : les représentants des collectivités territoriales intéressées et de leurs groupements, des représentants des propriétaires et exploitants de biens ruraux compris dans le site et peut être élargi aux autres gestionnaires et usagers du site (associatifs, socio-économiques,...) Il pilote la préparation et la mise en oeuvre des documents d'objectifs (DOCOB).

DOCOB (Document d'objectifs) : Le DOCOB définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des objectifs de gestion et les modalités de leur mise en oeuvre. Il est établi par un opérateur en concertation avec les acteurs locaux réunis au sein d'un comité de pilotage (COFIL). Il est validé par le préfet.

Effort de pêche (halieutique) : Mesure directe de la pression de pêche, par exemple le nombre de jours de mer d'un navire consacrés à la pêche, la longueur de filet, le nombre d'opération...L'effort de pêche n'est pas une entité homogène. Dans cette méthode, l'effort de pêche est décrit en nombre d'heure de pêche ou en nombre de jour de mer. Il est qualifié de « **relatif** » lorsqu'il est calculer pour une partie des pêcheurs seulement (à partir d'un échantillon représentatif).

Engin de pêche (halieutique) : Equipement utilisé pour la pêche, par exemple le chalut, la senne, le casier etc. Chacun de ces engins peut avoir des configurations multiples. Il correspond à l'ensemble des éléments du dispositif de capture, mis à l'eau durant l'opération de pêche. On classe généralement les engins de pêche en deux grandes familles : les engins passifs et les engins actifs. Les engins actifs sont déplacés sur le fond ou en pleine eau pour capturer les animaux recherchés. L'engin passif ne bouge pas, d'où son nom d'engin « dormant ». C'est le mouvement des poissons qui les conduit à se faire prendre ; à la manière d'un piège.

Espèce caractéristique : Espèce liée à un habitat ou un ensemble d'habitat et susceptible de participer à sa définition (composition).

Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire* (DHFF): Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres. L'Union européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe (signalé par un * dans les annexes I et II de la Directive « Habitats, faune, flore »).

Espèce typique (DHFF) : les Etats membres sont invités à choisir un nombre restreint d'espèces appropriées, celles qui reflètent la structure et la fonction de chaque habitat. Dans certains cas l'espèce animale peut être également choisie (souvent le cas pour les habitats marins).

Etat de conservation (extrait de la directive DHFF) : Au sens de la directive l'état de conservation correspond à l'ensemble des influences qui peuvent affecter à long terme la répartition naturelle, la structure et les fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques, d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce. L'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable (ou bon) quand :

- son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable

Flotte (halieutique) : Ensemble des flottilles d'une région, d'un pays.

Flottille (halieutique) : Ensemble de bateaux homogène (ou souvent supposé comme tel) développant une stratégie d'exploitation commune.

Fragilité : susceptibilité qu'un habitat, une communauté ou une espèce, soit détruit ou endommagé suite aux effets d'un facteur externe (MarLIN)

Habitat d'espèce (DHFF) : ils correspondent à un milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique.

Habitat naturel (DHFF) : ils correspondent à des milieux terrestres ou aquatiques qui se distinguent par leurs caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'ils soient entièrement naturels ou semi-naturels.

Impact (environnement) : l'effet, pendant un temps donné et sur un espace défini, d'une activité humaine sur une composante de l'environnement en comparaison de la situation probable advenant la non-réalisation du projet (Wathern, 1988 *in Wikipédia*).

Intensité de pêche (halieutique) : effort de pêche déployé sur une zone donnée au cours d'une période donnée

Métier de pêche (halieutique) : Activité de pêche : zone*saison*engin*espèces cibles (mise en œuvre d'un engin dans une zone donnée, à un moment donné, pour une ou des espèces cibles données).

Pression (environnemental) : Mécanisme par lequel une activité exerce un effet sur n'importe quelle partie de l'écosystème. Les pressions peuvent être physique (par exemple abrasion), chimique (ex : introduction de polluants) ou biologique (ex : introduction des agents pathogènes microbiens). La même pression peut être causée par différentes activités et une seule activité peut générer plusieurs pressions.

Région biogéographique : Région géographique et climatique qui peut s'étendre sur le territoire de plusieurs Etats membres et qui présente des conditions écologiques relativement homogènes avec des caractéristiques communes. L'Union Européenne à 27 membres compte sept régions biogéographiques. Deux régions sont concernés pour le domaine marin en France : Atlantique et Méditerranéenne

Résilience : Capacité d'un habitat, d'une communauté d'espèce ou d'une espèce à retrouver un état proche de celui qui existait avant un changement ou une perturbation.

Risque : Probabilité d'occurrence qu'un effet (et son intensité) atteigne une cible (plus ou moins vulnérable).

Sensibilité : Intolérance d'un habitat ou d'une espèce face à une perturbation extérieure (sa fragilité) et le temps nécessaire à son rétablissement (capacité de résilience).

Stratégie d'exploitation (halieutique) : Combinaison de plusieurs métiers pratiqués dans l'année par un bateau (unité de production) ou une flottille (unité d'exploitation).

Bibliographie

Agence des aires marines protégées, 2009. Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer, Tome 1 Pêche professionnelle, Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement. <http://www.aires-marines.fr>. 148 p.

Agence des aires marines protégées, 2010. Inventaire biologique et analyse écologique des habitats marins patrimoniaux, Natura 2000 en mer - Agence des aires marines protégées – 2010-2011 (programme CARTHAM).

ATEN, 2009. Souheil H., Germain L., Boivin D., Douillet R., 2011. Guide méthodologique d'élaboration des documents d'objectifs Natura 2000. Atelier Technique des Espaces Naturels. Montpellier. 120 p.

Bensettiti F. et J. Trouvilliez, 2009 – Rapport synthétique des résultats de la France sur l'état de conservation des habitats et des espèces conformément à l'article 17 de la directive habitats Rapport SPN 2009/12, MNHN-DEGB-SPN, Paris, 48 p.

Bensettiti F., Bioret F., Roland J. et Lacoste J-P. (coord.), 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 – Habitats côtiers. MATE/MAP/MNHN, Ed. La Documentation française, 399 pp. + cédérom.

Berthou et al., 2003. Typologies des flottes de pêche : Méthodes Ifremer-SIH. Rapport interne Ifremer DRV/SIH/n°4/082003.

Cabane F., 2005. Lexique d'écologie, d'environnement et d'aménagement du littoral. Documentation sur l'environnement et de l'Aménagement du Littoral. R.INT.Doc/EL 05-01. Ifremer. 257 p.

Collie, J. S., Hall, S. J., Kaiser, M. J. and Poiner, I. R., 2000. A quantitative analysis of fishing impacts on shelf-sea benthos. *Journal of Animal Ecology*, 69: 785–798

DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), 2004. Review of Marine Nature Conservation. Working Group report to Government, Defra, London. 139 p.

DHFF, 1992 Conseil de la CEE - Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Dernière modification : directive 2006/105/CE du conseil du 20 novembre 2006. 66 p.

DO, 1979. Conseil de la CEE, 1979 - Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Dernière modification : directive 2009/147/CE du conseil du 30 novembre 2009. 19 p.

Farmer F., 1967. Reactor safety and siting: a proposed risk criterion, Nuclear Safety, pp. 539–548. 9 p.

ICES. 2006. Report of the Working Group on Ecosystem Effects of Fishing Activities (WGECO), 5–12 April 2006. ICES Document CM 2006/ACE: 05. 174 pp.

ICES. 2007b. Report of the Working Group on Ecosystem Effects of Fishing Activities (WGECO), 11–18 April 2007. ICES Document CM 2007/ACE: 04. 163 pp.

ICES, 2008. Report of the Workshop on Fisheries Management in Marine Protected Areas (WKFMMPA), 2-4 June 2008, ICES Headquarters, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2008/MHC:11. 160 pp.

IFREMER, 2008. Saisine DPMA n°1014. Analyse de l'impact des engins de pêche sur les habitats et espèces listés dans la DHFF et la DO. Rapport DPMA. 76 p.

IFREMER, 2011. Dossier d'observation à bord des navires de pêche – Programme 2011. <http://sih.ifremer.fr/Contenus-sih/Acquisition-des-donnees/Observations-a-la-mer/Documentation/Formulaires>. 12 p.

Lepareur F., 2011. Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels marins à l'échelle d'un site Natura 2000 – Guide méthodologique - Version 1. Février 2011. Rapport SPN 2011 / 3, MNHN, Paris, 55 pages.

MNHN - SPN. 2010. Natura 2000 en mer et pêche : Synthèse et analyse des enjeux de conservation en lien avec les activités de pêche professionnelle. Rapport MNHN-SPN / MAAP-DPMA. 121 p.

Pedersen, S. A., Fock, H., Krause, J., Pusch, C., Sell, A. L., Böttcher, U., Rogers, S. I., Sköld, M., Skov, H., Podolska, M., Piet, G. J., and Rice, J. C. 2009. Natura 2000 sites and fisheries in German offshore waters.–ICES Journal of Marine Science, 66: 155–169. 14 p.

Sacchi J., 2008 : Impact des techniques de pêche sur l'environnement en Méditerranée. Commission générale des pêches sur la Méditerranée. Etudes et revues n°84. FAO, Rome. 74 p.

Tyler-Walters, H., Rogers S. I., Marshall C.E., Hiscock K. 2009. A method to assess the sensitivity of sedimentary communities to fishing activities. Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst. 19: 285–300. 15 p.

Annexes

Annexe 1 : Règles d'évaluation de l'état de conservation d'un habitat et d'une espèce (Source : *Guidelines*, Annexe E)

Habitat

Paramètre	Statut de conservation			
	Favorable (vert)	Défavorable inadéquat (orange)	Défavorable mauvais (rouge)	Inconnu
Aire de répartition	Stable (perte et extension en équilibre) ou augmentation comparée ET >/= ARF (aire de répartition favorable)	Toute autre combinaison	Grand déclin : Équivalent d'une perte de plus de 1 % par an dans période indiquée par l'Etat membre OU plus de 10 % au-dessous de l' ARF	<i>Données fiables insuffisantes ou inexistantes</i>
Surface de l'habitat dans son aire de répartition	Stable (la perte et l'expansion en l'équilibre) ou augmentation ET >/=SRF Surface relative favorable ET sans changements significatifs de la distribution dans l'aire de répartition (si des données disponibles)	Toute autre combinaison	Grande diminution des superficies : l'équivalent d'une perte de plus de 1 % par an dans la période indiquée par l'Etat membre OU Avec des pertes majeures dans la distribution dans l'aire de répartition OU Plus de 10 % en-dessous de la surface de référence favorable '	<i>Données fiables insuffisantes ou inexistantes</i>
Structures et fonctionnalités (inc. Espèces typiques)	Structures et fonctions (incluant espèce typique) en bon état et aucune détérioration significative/ pressions.	Toute autre combinaison	Plus de 25 % de la surface sont défavorables en ce qui concerne ses structures et fonctions spécifiques (incluant les espèces typiques)	<i>Données fiables insuffisantes ou inexistantes</i>

	Statut de conservation			
Paramètre	Favorable (vert)	Défavorable inadéquat (orange)	Défavorable mauvais (rouge)	Inconnu
Perspectives futures au regard de l'aire de répartition, la surface couverte et les structures et fonctions spécifiques	Les perspectives d'habitats dans le future sont excellentes / bonnes, aucun impact significatif de menaces attendues ; viabilité à long terme assurée.	Toute autre combinaison	Les perspectives d'habitats sont mauvais, impact sévère des menaces attendues ; viabilité à long terme non assurée.	<i>Données fiables insuffisantes ou inexistantes</i>
Evaluation globale de l'état de conservation	Tous 'vert' ou trois 'vert' et un « inconnu »	Un ou plusieurs 'orange' mais pas de 'rouge'	Un ou plusieurs 'rouge'	Deux ou plusieurs 'inconnu' combine avec du vert ou tout "inconnu"

Espèces

	Statut de conservation			
Paramètre	Favorable ('vert')	Défavorable inadéquat ('orange')	Défavorable mauvais ('rouge')	Inconnu
Aire de répartition	Stable (perte et extension en équilibre) ou augmentation comparée ET >/= ARF	Toute autre combinaison	Grand déclin : l'équivalent d'une perte de plus de 1 % par an dans période indiquée par l'Etat membre OU plus de 10 % au-dessous de l'ARF	<i>Données fiables insuffisantes ou inexistantes</i>

	Statut de conservation			
Paramètre	Favorable ('vert')	Défavorable inadéquat ('orange')	Défavorable mauvais ('rouge')	Inconnu
Population	<p>>/=PRF ET Reproduction, mortalité et structure d'âge ne dévient pas de la normale (si les données sont disponibles)</p>	Toute autre combinaison	<p>Grande déclin : l'équivalent d'une perte de plus de 1 % par an dans la période indiquée par l'Etat membre ET >PRF OU Plus de 25 % en-dessous de la PRF OU Reproduction, mortalité et structure d'âge dévient largement de la normale (si les données sont disponibles)</p>	<i>Données fiables insuffisantes ou inexistantes</i>
Habitat d'espèce	<p>La surface d'habitat est suffisamment grande (et stable ou augmentant) ET la qualité de l'habitat est appropriée pour la survie à long terme de l'espèce</p>	Toute autre combinaison	<p>La surface de l'habitat n'est pas clairement suffisamment grande pour assurer la survie à long terme de l'espèce OU la qualité d'habitat, ne permet pas la survie à long terme de l'espèce</p>	<i>Données fiables insuffisantes ou inexistantes</i>
Perspectives futures Au regard de l'aire de répartition, la population et l'habitat disponible	L'espèce n'est pas sous l'influence significative de pressions ou de menaces. Sa survie à long terme est assurée	Toute autre combinaison	L'espèce est sous l'influence de graves pressions ou menaces, mauvaises perspectives pour son future : viabilité à long terme en danger.	<i>Données fiables insuffisantes ou inexistantes</i>
Evaluation globale de l'état de conservation	Tous 'vert' ou trois 'vert' et un « inconnu »	Un ou plusieurs 'orange' mais pas de 'rouge'	Un ou plusieurs 'rouge'	Deux ou plusieurs 'inconnu' combine avec du vert ou tout "inconnu"

Annexe 2 : Exemple de l'estimation de l'état de conservation pour un habitat et une espèce

Calcul de l'EC pour un habitat		Calcul de l'EC pour une espèce	
Paramètres	Indicateurs	Paramètres	Indicateurs
Aire de répartition naturelle		Aire de répartition naturelle	
Surface recouverte		Population	
Structure et fonctionnalités		Habitat d'espèce	
Perspectives futures	inconnu	Perspectives futures	
ETAT DE CONSERVATION		ETAT DE CONSERVATION	

Nb d'opérations de pêche ! (par sortie ou par unité de tps) suivant le vent, les marées...					
Capture (poids / ind.) ! si espèce N2000					
Autre métier lors de la sortie					

D'une année sur l'autre avez-vous pêché aux mêmes endroits et de la même façon ?

Différence (tendance forte) sur : métier ? _____ Effort ? _____ Zone ?

En 2008 **tendance** par rapport à 2010 :

Période (mois)	de à	de à	de à		
Zone de pêche (Zn)	Z1				
Métiers (M1) : engin + sp. cible					
Effort (nb sortie) !					
Durée de la sortie					
Nb d'opérations de pêche ! (par sortie ou par unité de tps) suivant le vent, les marées...					
Capture (poids / ind.) ! si espèce N2000					
Autre métier lors de la sortie					

En 2007 si nécessaire et possible en temps ! :

Période (mois)	de à	de à	de à		
Zone de pêche (Zn)	Z1				
Métiers (M1) : engin + sp. cible					
Effort (nb sortie) !					
Durée de la sortie					
Nb d'opérations de pêche ! (par sortie ou par unité de tps) suivant le vent, les marées...					
Capture (poids / ind.) ! si espèce N2000					
Autre métier lors de la sortie					

Commentaires	note :

Annexe 4 : Référentiels des engins de pêche du programme OBSMER (Ifremer, 2011)

Référentiels pour les engins

Code engin	Libellé engin
FPO	Casier ou Nasses
TBB	Chaluts à perche
PTB	Chaluts boeufs de fond
PTM	Chaluts boeufs pélagiques
OTB	Chaluts de fond à panneaux
OTT	Chaluts jumeaux à panneaux
OTM	Chaluts pélagiques à panneaux
DHB	Drague à main manoeuvrée à partir du bateau
DHS	Drague à main manoeuvrée à partir du rivage
DRH	Dragues à main
HMD	Dragues mécanisées
DRB	Dragues remorquées par bateau
FSN	Filets à l'étalage (diablos)
GNS	Filets maillants calés (ancrés, filets maillants de fond à une nappe)
GND	Filets maillants dérivants (filets dérivants)
GNC	Filets maillants encerclants
GEN	Filets maillants et filets emmêlants (non spécifiés)
GNF	Filets maillants fixes (sur perches)
FPN	Filets pièges fixes non couverts
LNS	Filets soulevés fixes manoeuvrés du rivage
LNB	Filets soulevés manoeuvrés du bateau
LNP	Filets soulevés portatifs
PS	Filets tournants avec coulisse (sennes coulissantes)
LA	Filets tournants sans coulisse (filet lamparo)
TMB	Gangui
LH	Lignes à main
LHP	Lignes à main et lignes avec cannes (manoeuvrées à la main)
LHM	Lignes à main et lignes avec cannes (mécanisées)
LTL	Lignes de traîne
LVS	Palangre verticale de fond
LVD	Palangre verticale dérivante
LLS	Palangres calées (fixes)
LLD	Palangres dérivantes
PS2	Sennes (à poche) manoeuvrées par deux bateaux
PS1	Sennes (à poche) manoeuvrées par un bateau
SDN	Sennes danoises (mouillées)
SB	Sennes de plage
SSC	Sennes écossaises (volantes)
SV	Sennes halées à bord
SPR	Sennes manoeuvrées par deux bateaux
GES	Tamis
GTR	Trémails
GTN	Trémails et filets maillants combinés

Code type	Type de chalut
IRL	Irlandais
CAN	Canadien (cascadeur)
GOV	GOV (Boche)
FON	Fond (Carré)
OTH	Autre

Code dispositif	Dispositif de sélectivité
MACAR	Panneau maille carrée
GRILL	Grille
TED	TED (dispositif d'échappement des tortues)
VOILE	Voile
NAPPE	Nappes séparatrices
MC100	Panneau maille carrée - 100 mm
MC200	Panneau maille carrée - 200 mm
GMAILL	Grande maille de 100 ou 180
MCMERLU	Maille carrée Merlu
MCBAUD	Maille carrée Baudroie
MCLANG	Maille carrée Langoustine
MCCABI	Maille carrée Cabillaud
MCCUL	Cul en maille carrée
PINGER	Pinger
TRAP	Trappe d'échappement (casier)
OTH	Autre
UNK	Indéterminé

Code dispositif	Dispositif acoustique (PINGER)
DDD02	DDD02 (chalut)
DDD03	DDD03 (chalut)
CETASAVR	CETASAVR (chalut)
Aquamark 100	Aquamark 100 (filet fixe)
DD02	DD02 (filet fixe)
DD03	DD03 (filet fixe)

Code bourrelets	Type de bourrelets
ROCKHO	Rockhopper
LEGANN	Léger à anneaux
FOURRE	Fourré
CAOUT	Caoutchouc
CORDE	Corde
CLAS	Classique
CHAINE	Chainé simple
CHAANN	Chainé et anneaux
DIABOL	Diabolos
FRANC	Bourrelet franc
OTH	Autre
UNK	Indéterminé

Annexe 5 : Matrice des interactions des activités de pêche professionnelle sur les habitats de la directive Habitat Faune Flore (Référentiel sur la pêche professionnelle, Agence des aires marines protégées, 2009)

**Interactions spatiales et pressions potentielles
des activités de pêche professionnelle
sur les habitats de la directive « Habitat Faune Flore »**

	Chalut de fond	Chalut pélagiques	Chalut à perche	Gangui provençal	Drague remorquée (Atlantique)	Drague à tellines	Drague remorquée (Méditerranée)	Drague manuelle (Méditerranée)	Scoubidou	Drague à hyperbole	Senne coulissante à thons rouges	Sennes coulissantes à divers poissons	Senne de plage	Filet caté de fond	Thonnaille (interdite)	Filet dérivant à divers poissons	Filet soulevé	Tamis à civelle	Casier	Ligne à main	Palangre	Pêche en apnée et scaphandre autonome	Pêche à pied
1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente																							
1110 - 1 : Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> (Atlantique)																							
1110 - 2 : Sables moyens dunaires (Atlantique)																							
1110 - 3 : Sables grossiers et graviers, bancs de maerl (Atlantique)																							
1110 - 4 : Sables mal triés (Atlantique)																							
1110 - 5 : Sables fins de haut niveau (Méditerranée)																							
1110 - 6 : Sables fins bien calibrés (Méditerranée)																							
1110 - 7 : Sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fonds (Méditerranée)																							
1110 - 8 : Sables grossiers et fins graviers brassés par les vagues (Méditerranée)																							
1110 - 9 : Galets infralittoraux (Méditerranée)																							
1120 : Herbiers à Posidonie (<i>Posidonia oceanica</i>)																							
1130 : Estuaires																							
1130 - 1 : Slikke en mer à marées (Atlantique)																							
1130 - 2 : Sables vaseux et vases lagunaires et estuariennes (Méditerranée)																							
1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse																							
1140 - 1 : Sables des hauts de plage à <i>Talitres</i> (Atlantique)																							
1140 - 2 : Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i> (Atlantique)																							
1140 - 3 : Estrans de sable fin (Atlantique)																							
1140 - 4 : Sables dunaires (Atlantique)																							
1140 - 5 : Estrans de sables grossiers et graviers (Atlantique)																							
1140 - 6 : Sédiments hétérogènes envasés (Atlantique)																							
1140 - 7 : Sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide (Méditerranée)																							
1140 - 8 : Laisses à dessiccation lente dans l'étage supralittoral (Méditerranée)																							
1140 - 9 : Sables médiolittoraux (Méditerranée)																							
1140 - 10 : Sédiments détritiques médiolittoraux (Méditerranée)																							
1150 : Lagunes côtières																							
1150 - 1 : Lagunes en mer à marées (Atlantique)																							
1150 - 2 : Lagunes méditerranéennes																							
1160 : Grandes criques et baies peu profondes																							
1160 - 1 : Vasières infralittorales (Atlantique)																							
1160 - 2 : Sables hétérogènes envasés infralittoraux, bancs de maerl (Atlantique)																							
1160 - 3 : Sables vaseux de mode calme (Méditerranée)																							
1170 : Récifs																							
1170 - 1 : La roche supralittorale (Atlantique)																							
1170 - 2 : La roche médiolittorale en mode abrité (Atlantique)																							
1170 - 3 : La roche médiolittorale en mode exposé (Atlantique)																							
1170 - 4 : Les récifs d'Hermelles (Atlantique)																							
1170 - 5 : La roche infralittorale en mode exposé (Atlantique)																							
1170 - 6 : La roche infralittorale en mode abrité (Atlantique)																							
1170 - 7 : La roche infralittorale en mode très abrité (Atlantique)																							
1170 - 8 : Les cuvettes ou mares permanentes (Atlantique)																							
1170 - 9 : Les champs de blocs (Atlantique)																							
1170 - 10 : La roche supralittorale (Méditerranée)																							
1170 - 11 : La roche médiolittorale supérieure (Méditerranée)																							
1170 - 12 : La roche médiolittorale inférieure (Méditerranée)																							
1170 - 13 : La roche infralittorale à algues photophiles (Méditerranée)																							
1170 - 14 : Le coralligène (Méditerranée)																							
1180 : Structures sous-marines causées par des émissions de gaz																							
8330 : Grottes marines submergées ou semi-submergées																							
8330 - 1 : Grottes en mer à marées (Atlantique)																							
8330 - 2 : Biocénose des grottes médiolittorales (Méditerranée)																							
8330 - 3 : Biocénose des grottes semi-obscurées (Méditerranée)																							
8330 - 4 : Biocénose des grottes obscures (Méditerranée)																							

Pressions potentielles
 Interactions spatiales (pas de pressions potentielles)
 Pas d'interaction spatiale

Annexe 6 : Les enjeux liés à la représentativité des habitats élémentaires au sein du réseau de sites Natura 2000 (seuls les habitats élémentaires pouvant subir une pression par les activités de pêche ont été qualifiés)

Habitats élémentaires	Enjeu lié à la représentativité au sein du réseau
1110 - 1 : Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> (façade atlantique)	Herbiers zostères : très fort Sables fins : fort
1110 - 2 : Sables moyens dunaires (façade atlantique).	- Dunes Hydrauliques : fort - Bancs sableux : modéré
1110 - 3 : Sables grossiers et graviers, bancs de Maërl (façade atlantique)	- Bancs de maërl : très fort - Sables, graviers : modéré
1110 - 4 : Sables mal triés (façade atlantique)	modéré
1110 - 6 Sables fins bien calibrés (Méditerranée)	modéré
1110 - 7 : Sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond. (Méditerranée)	très fort
1120 : Herbiers à Posidonie*	très fort
1130 - 1 : Slikke en mer à marées (Atlantique)	fort
1150 - 2 : Lagunes méditerranéennes	fort
1160 - 1 : Vasières infralittorales (Atlantique)	fort
1160 - 2 : Sables hétérogènes envasés infralittoraux, bancs de maërl (Atlantique)	Sables hétérogènes envasés : fort Bancs de maërl : très fort
1160 - 3 : Sables vaseux de mode calme (Méditerranée)	fort
1170 - 4 : Les récifs d'Hermelles (Atlantique)	très fort
1170 - 5 : La roche infralittorale en mode exposé (Atlantique)	fort
1170 - 6 : La roche infralittoral en mode abrité (Atlantique)	fort

Annexe 7 : Matrice des habitats naturels d'intérêt communautaire potentiellement impactés par les différents engins de pêche (Ifremer, 2008)

Habitats impactés par chaque groupe d'engins de pêche

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (DH)/METIERS	chaluts de fond	chaluts pélagiques	chaluts à perche	dragues	remorqueuses par un bateau (Atlantique)	dragues à tellines	remorqueuses par un bateau (Méditerranée)	dragues manuelles (Méditerranée)	drague à Hypoborbia	senne coulissante à thons rouges	senne coulissante à divers poissons (Iroquois, lamparo)	senne de plage	filets calés de fond	trouaille à thons rouges et espadons	filets dérivants à divers poissons	filets soulevés	lammis à civelle	casiers	lignes à main	palangres	pêche en arnée et scaphandre autonome	pêche à pied	scoubidou
1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente																							
1110 - 1 : Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> (façade atlantique)	xxx	xxx	xxx							x	x					x	o	x	o	xxx			
1110 - 2 : Sables moyens dunaires (façade atlantique)	xx	xx	xxx								o								o	x	o		
1110 - 3 : Sables grossiers et graviers, bancs de maerl (façade atlantique)	xxx	xxx	xxx							x	x					x	o	x	o				
1110 - 4 : Sables mal triés (façade atlantique)	xx	xxx	xxx								o					x			x	o			
1110 - 5 : Sables fins de haut niveau (Méditerranée)					x		xx				x											x	
1110 - 6 : Sables fins bien calibrés (Méditerranée)	xx					xxx	xx			x	x	o				x	o	x	o				
1110 - 7 : Sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fonds (Méditerranée)	xx					xxx					x	o							x				
1110 - 8 : Sables grossiers et fins graviers brassés par les vagues (Méditerranée)											x												
1110 - 9 : Galets infralittoraux (Méditerranée)																							
1120 : Herbiers à Posidonies (<i>Posidionion oceanicae</i>)	xxx					xxx				x	x	x				x		x	o				
1130 : Estuaires																							
1130 - 1 : Slikke en mer à marées (façade atlantique)	xx	xxx									o		o	o	x	x				o			
1130 - 2 : Sables vaseux et vases lagunaires et estuariennes (Méditerranée)											o				o					o			
1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse																							
1140 - 1 : Sables des hauts de plage à <i>Talitres</i> (façade atlantique)																						x	
1140 - 2 : Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i> (façade atlantique)																						x	
1140 - 3 : Estrans de sable fin (façade atlantique)					x						o								x		x		
1140 - 4 : Sables dunaires (façade atlantique)											o								x				
1140 - 5 : Estrans de sables grossiers et graviers (façade atlantique)																			x	o	x		
1140 - 6 : Sédiments hétérogènes envasés (façade atlantique)																							
1140 - 7 : Sables supralittoraux avec ou sans laines à dessiccation rapide (Méditerranée)																							
1140 - 8 : Laines à dessiccation lente dans l'étage supralittoral (Méditerranée)																							
1140 - 9 : Sables médiolittoraux (Méditerranée)																							
1140 - 10 : Sédiments détritiques médiolittoraux (Méditerranée)																							
1150 : Lagunes côtières																							
1150 - 1 : Lagunes en mer à marées (façade atlantique)															o	x	o		o	o	x		
1150 - 2 : Lagunes méditerranéennes						xxx	xx				o								o	x	o		
1160 : Grandes criques et baies peu profondes																							
1160 - 1 : Vasières infralittorales (façade atlantique)				xxx							o					x		x			x		
1160 - 2 : Sables hétérogènes envasés infralittoraux, bancs de maerl (façade atlantique)				xxx							x					x		x	o	o			
1160 - 3 : Sables vaseux de mode calme (Méditerranée)											x	o									o	x	
1170 : Récifs																							
1170 - 1 : La roche supralittorale (façade atlantique)																							
1170 - 2 : La roche médiolittorale en mode abrité (façade atlantique)																o						x	
1170 - 3 : La roche médiolittorale en mode exposé (façade atlantique)																o						x	
1170 - 4 : Les récifs d'Hermelles (façade atlantique)	xxx																					x	
1170 - 5 : La roche infralittorale en mode exposé (façade atlantique)								xxx			x					x	o	x	x	x	x	xx	
1170 - 6 : La roche infralittorale en mode abrité (façade atlantique)								xxx			x					x	o	x	x	x		xx	
1170 - 7 : La roche infralittorale en mode très abrité (façade atlantique)											x					x		x	x				
1170 - 8 : Les cuvettes ou mares permanentes (façade atlantique)																							
1170 - 9 : Les champs de blocs (façade atlantique)																							x
1170 - 10 : La roche supralittorale (Méditerranée)																							
1170 - 11 : La roche médiolittorale supérieure (Méditerranée)																							
1170 - 12 : La roche médiolittorale inférieure (Méditerranée)																							
1170 - 13 : La roche infralittorale à algues photophiles (Méditerranée)										x	x					x		x	x				
1170 - 14 : Le coralligène (Méditerranée)											x?					x		x	x				
1180 : Structures sous-marines causées par des émissions de gaz																							
8330 : Grottes marines submergées ou semi-submergées																							
8330 - 1 : Grottes en mer à marées (façade atlantique)																							
8330 - 2 : Biocénose des grottes médiolittorales (Méditerranée)																							
8330 - 3 : Biocénose des grottes semi-obscurées (Méditerranée)																						o	
8330 - 4 : Biocénose des grottes obscures (Méditerranée)																						o	

o : présence mais pas d'impact x : impacts faibles xx : impacts modérés xxx : impacts forts

Annexe 8 : Liste des espèces de la DHFF et de la DO concernées par une pression potentielle des activités de pêche professionnelles.

<p>Liste des espèces de la DHFF</p>	<p>1095 : Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>) 1099 : Lamproie de rivière (<i>Lampetra fluviatilis</i>) 1101 : Esturgeon européen (<i>Acipenser sturio</i>) 1102 : Grande alose (<i>Alosa alosa</i>) 1103 : Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>) 1106 : Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>) 1224 : Tortue caouanne (<i>Caretta caretta</i>) 1227 : Tortue verte (<i>Chelonia mydas</i>) 1349 : Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>) 1351 : Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>) 1355 : Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>) 1364 : Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>) 1365 : Phoque veau marin (<i>Phoca vitulina</i>)</p>
<p>Liste des espèces à enjeux forts de la DO</p>	<p>A384 : Le Puffin des Baléares (<i>Puffinus mauretanicus</i>) A013 : Le Puffin des Anglais (<i>Puffinus puffinus</i>) A010 : Le Puffin cendré (<i>Calonectris diomedea</i>) A014 : Océanite tempête (<i>Hydrobates pelagicus</i>) A191 : La Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>) A204 : Macareux moine (<i>Fratercula arctica</i>) A200 : Le Pingouin torda (<i>Alca torda</i>) A199 : Le Guillemot de troil (<i>Uria aalge</i>) A188 : La Mouette tridactyle (<i>Rissa tridactyla</i>)</p>

ESTRAN : oiseaux marins se nourrissant uniquement sur l'estran.	A046 : Bernache cravant (<i>Branta bernicla</i>) A048 : Tadorne de belon (<i>Tadorna tadorna</i>)
ESTRAN + SURFACE : oiseaux marins se nourrissant sur l'estran et sur la surface de la mer, sans s'immerger.	A176 : Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>) A179 : Mouette rieuse (<i>Larus ridibundus</i>) A180 : Goéland railleur (<i>Larus genei</i>) A181 : Goéland d'Audouin (<i>Larus audouinii</i>) A182 : Goéland cendré (<i>Larus canus</i>) A183 : Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>) A184 : Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>) A186 : Goéland bourgmestre (<i>Larus hyperboreus</i>) A187 : Goéland marin (<i>Larus marinus</i>) A604 : Goéland leucophée (<i>Larus michahellis</i>) A170 : Phalarope à bec étroit (<i>Phalaropus lobatus</i>)
SURFACE : oiseaux marins se nourrissant uniquement sur la surface de la mer, sans s'immerger	A009 : Pétrel fulmar = Fulmar boréal (<i>Fulmarus glacialis</i>) A010 : Puffin cendré (<i>Calonectris diomedea</i>) A011 : Puffin majeur (<i>Puffinus gravis</i>) A012 : Puffin fuligineux (<i>Puffinus griseus</i>) A013 : Puffins des Anglais (<i>Puffinus puffinus</i>) A384 : Puffin des Baléares (<i>Puffinus mauretanicus</i>) A464 : Puffin yelkouan (<i>Puffinus yelkouan</i>) A014 : Océanite tempête (<i>Hydrobates pelagicus</i>) A015 : Océanite culblanc (<i>Oceanodroma leucorhoa</i>) A172 : Labbe pomarin (<i>Stercorarius pomarius</i>) A173 : Labbe parasite (<i>Stercorarius parasiticus</i>) A174 : Labbe à longue queue (<i>Stercorarius longicaudus</i>) A175 : Grand labbe (<i>Catharacta skua</i>) A177 : Mouette pygmée (<i>Larus minutus</i>) A188 : Mouette tridactyle (<i>Rissa tridactyla</i>)
SURFACE PÉLAGIQUE : oiseaux marins se nourrissant en surface, sans s'immerger. Ils se différencient de la catégorie précédente par le fait qu'ils ne se rapprochent pas des côtes françaises.	A178 : Mouette de Sabine (<i>Larus sabini</i>) A171 : Phalarope à bec large (<i>Phalaropus fulicarius</i>)
ESTRAN + PLONGEE SURFACE : oiseaux marins se nourrissant sur l'estran et pouvant s'immerger sous la surface, mais à de faibles profondeurs (quelques décimètres).	A189 : Sterne hansel (<i>Gelochelidon nilotica</i> = <i>Sterna nilotica</i>) A190 : Sterne caspienne (<i>Sterna caspia</i>) A191 : Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>) A192 : Sterne de Dougall (<i>Sterna Dougallii</i>) A193 : Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>) A194 : Sterne arctique (<i>Sterna paradisaea</i>) A195 : Sterne naine (<i>Sterna albifrons</i>) A197 : Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)

ESTRAN + PLONGÉE JUSQU'A 5 METRES : oiseaux marins se nourrissant sur l'estran et en s'immergeant à des profondeurs pouvant atteindre 5 mètres.	A062 : Fuligule milouinan (<i>Aythya marila</i>) A065 : Macreuse noire (<i>Melanitta nigra</i>) A066 : Macreuse brune (<i>Melanitta fusca</i>) A067 : Garrot à œil d'or (<i>Bucephala clangula</i>) A069 : Harle huppé (<i>Mergus serrator</i>)
PLONGEURS JUSQU'A 20 METRES: oiseaux marins se nourrissant uniquement en s'immergeant, à des profondeurs pouvant atteindre 20 mètres.	A001 : Plongeon catmarin (<i>Gavia stellata</i>) A002 : Plongeon arctique (<i>Gavia arctica</i>) A003 : Plongeon imbrin (<i>Gavia immer</i>) A005 : Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>) A006 : Grèbe jougris (<i>Podiceps grisegena</i>) A007 : Grèbe esclavon (<i>Podiceps auritus</i>) A008 : Grèbe à cou noir (<i>Podiceps nigricollis</i>) A017 : Grand cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) A018 : Cormoran huppé (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>) A392 : Cormoran huppé de Méditerranée (<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>) A063 : Eider à duvet (<i>Somateria molissima</i>) A064 : Harelde boréale (<i>Clangula hyemalis</i>)
PLONGEUR PELAGIQUE : oiseaux qui se nourrissent en s'immergeant. « Pélagiques » car ils ne viennent à terre sur les côtes françaises que pour nidifier.	A016 : Fou de bassan (<i>Morus bassanus</i>)
PLONGEURS PROFONDS : oiseaux marins se nourrissant uniquement en s'immergeant, à des profondeurs pouvant atteindre 150 mètres.	A199 : Guillemot de Troïl (<i>Uria aalge</i>) A200 : Pingouin torda (<i>Alca torda</i>) A203 : Mergule nain (<i>Alle alle</i>) A204 : Macareux moine (<i>Fratercula arctica</i>)



**Muséum
national
d'Histoire
naturelle**



Service du Patrimoine Naturel Muséum National d'Histoire Naturelle

Dans le cadre de la mise en œuvre du réseau de sites Natura 2000 en mer, et au même titre que d'autres activités humaines, les activités de pêche maritime professionnelle font l'objet d'un diagnostic socio-économique dans le cadre de la réalisation du document d'objectif (DOCOB). Il doit permettre d'analyser les effets des activités sur l'état de conservation des habitats et des espèces du site pour définir des objectifs de conservation.

Les objectifs de gestion visent à maintenir ou rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels les sites Natura 2000 sont désignés.

Dans ce contexte, une méthode pour évaluer les risques de dégradation que peuvent générer les activités de pêche maritime professionnelle sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire au sein des sites Natura 2000 a été développée. L'application de cette méthode permet, à partir des connaissances disponibles et avec des moyens raisonnables :

- d'identifier les risques avérés de dégradation des habitats par les activités de pêche,
- de hiérarchiser les risques identifiés à travers une évaluation qualitative (risque nul, faible, modéré ou fort) et, indirectement si des actions de gestion doivent être prises,
- de prendre en compte des éléments de contexte à la fois sur les habitats et sur les activités de pêche au sein des sites, afin de fournir les informations utiles pour orienter et définir les mesures de gestion de manière adaptée et proportionnée.

Cette démarche générale doit être opérationnelle et reproductible pour tous les sites Natura 2000 français désignés en mer afin de :

- garantir la réalisation homogène de ces évaluations sur l'ensemble du réseau de sites,
- favoriser la cohérence des éventuelles mesures de gestion d'un site Natura 2000 à un autre.

Les limites de la méthode sont présentées ainsi que des perspectives ou des propositions qui permettront de réduire ces incertitudes. La méthode sera également améliorée à partir de l'acquisition de connaissances complémentaires et, de manière itérative, bénéficier des retours de son application au sein du réseau de sites Natura 2000.