

RAPPORT

Service
Direction de l'eau et
de la biodiversité

Sous-service
Sous-direction de la
protection et de la
restauration des
écosystèmes
littoraux et marins
Bureau de la
politique des
écosystèmes
marins

05/08/2019

Habitats benthiques et activités de pêche professionnelle dans les sites Natura 2000

***Méthodologie d'évaluation des
risques de porter atteinte aux
objectifs de conservation des sites***



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Ministère de la Transition écologique et solidaire

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

Citation du document : AFB, MNHN, MAA, MTES, 2019. *Habitats benthiques et activités de pêche professionnelle dans les sites Natura 2000 : Méthodologie d'évaluation des risques de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites*. Paris, 69 pp.

Rédaction : M. La Rivière (UMS PatriNat), S. Tachoures (AFB), V. Toison (AFB)

Contribution : AFB (H. Casabonnet, H. Hubert, A. Nicolas, G. de Roton, S. Runde-Cariou), IFREMER (P. Larnaud, A. Biseau), UMS PatriNat (A. Aish), avec la participation du Comité national et des Comités régionaux des pêches maritimes et des élevages marins

Coordination : Direction de l'eau et de la biodiversité, bureau de la politique des écosystèmes marins (MTES/DGALN/DEB/ELM1), Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture, bureau de l'appui scientifique et des données (MAA/DPMA/SDRH/BASD)

Sommaire

Sommaire	2
Introduction.....	4
1 - Contexte et cadre juridique	4
2 - Méthode proposée	6
3 - Terminologie	10
PARTIE I. Evaluation des risques de dégradation des habitats naturels d'intérêt communautaire par les activités de pêche maritime professionnelle.....	13
1 - Généralités	13
2 - Échelle de mise en œuvre de la méthode	15
3 - Paramètres de l'évaluation de risque de dégradation des habitats Natura 2000	16
3.1 - Premier niveau : les habitats benthiques	16
3.2 - Deuxième niveau : les activités de pêche et pressions physiques associées	19
3.2.1 - Pressions engendrées par les activités de pêche	19
3.2.2 - Distribution des activités	20
3.2.3 - Cas des navires équipés de VMS.....	23
3.2.3.a - Méthode d'utilisation des données VMS.....	23
3.2.3.b - Biais éventuels et limites	24
3.2.4 - Cas de l'activité des navires disposant de données VALPENA.....	25
3.2.4.a - Principes de VALPENA	25
3.2.4.b - Limites des données et de la méthodologie utilisée	26
3.2.5 - Cas des navires nécessitant des données complémentaires	27
3.2.5.a - Recommandations pour la collecte de données par enquête	28
3.2.5.b - Stratification de l'échantillonnage	29
3.2.5.c - Agrégation des données et analyse des distributions des activités de pêche sur le site.....	30
3.2.5.d - Biais éventuels et limites	30
3.2.6 - Cas des navires étrangers.....	30
3.2.7 - Restitution auprès des professionnels de la pêche et validation des cartes	31
3.3 - Troisième niveau : interactions engins-habitats	31
4 - Qualification du risque de dégradation des habitats	32
4.1 - Sensibilité des habitats aux pressions liées aux activités de pêche	32
4.2 - Risque de dégradation.....	36
4.3 - Règles d'agrégation de pressions.....	37
4.4 - Tri des interactions entre activités de pêche et habitats	39
4.5 - Limites	40
PARTIE II. Qualification du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation .	42
1 - Cadrage général	43
2 - Paramètres locaux permettant de préciser le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation	44

2.1 -	Prise en compte des paramètres écologiques et environnementaux.....	45
2.2 -	Prise en compte des paramètres concernant les activités de pêche (engins, pratiques et réglementation) exercées localement	46
2.3 -	Conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation et recommandations pour les livrables associés	47
	Bibliographie.....	50
	Annexes.....	52
	Annexe 1. Liste des habitats d'intérêt communautaire	52
	Annexe 2. Liste des espèces « marines » de la DHFF et DO.....	53
	Annexe 3. Typologie des pressions physiques potentiellement engendrées par les activités anthropiques.....	55
	Annexe 4. Matrice engin*pression et son guide de lecture (IFREMER, 2019)	57
	Annexe 5. Courrier concernant la mobilisation des données VALPENA	60
	Annexe 6. Informations sur VALPENA	61
	Annexe 7. Format de restitution des enquêtes de terrain réalisées auprès des professionnels pour traitement géomatique.....	62
	Annexe 8. Matrice de risques de dégradation de chaque habitat par chaque engin et son guide de lecture	66

Introduction

1 - Contexte et cadre juridique

La mise en œuvre de la politique de conservation de la nature de l'Union Européenne se traduit notamment par le développement du réseau Natura 2000 au sein duquel des sites naturels, terrestres et marins, sont identifiés pour la rareté, la fragilité ou la représentativité de leurs espèces et habitats. Parmi ses objectifs, la politique du réseau Natura 2000 se doit de maintenir ou de rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces cités au titre de la Directive Habitats – Faune – Flore (DHFF ; 2006/105/CE révisant la Directive 92/43/CEE)¹ et de la Directive Oiseaux (DO ; Directive 2009/147/CE révisant la Directive 79/409/CEE)² afin de contribuer au maintien de la biodiversité.

L'état de conservation des habitats doit être évalué à l'échelle du site (obligation nationale³) et à l'échelle biogéographique (obligation communautaire selon l'article 17 de la DHFF). Ces évaluations comprennent notamment les informations concernant les mesures de conservation entreprises et une évaluation de leurs effets. A l'échelle du site Natura 2000, cette évaluation est retranscrite dans le Document d'Objectifs (DOCOB) du site, élaboré de façon concertée dans le cadre du comité de pilotage du site (COFIL). Le DOCOB définit ensuite des objectifs et des orientations de gestion et présente des propositions quant aux moyens à utiliser pour parvenir au maintien ou au rétablissement d'un état de conservation favorable des habitats et espèces qui justifient la désignation du site Natura 2000.

Le DOCOB contient également un diagnostic socio-économique dressant un inventaire et une description des acteurs ainsi que des activités humaines en présence sur le site. Ce diagnostic doit identifier leurs effets sur l'état de conservation des habitats naturels et espèces qui justifient la désignation du site.

Les activités de pêche maritime professionnelle doivent être prises en compte dans le cadre de l'élaboration, ou de la révision le cas échéant, des DOCOB des sites Natura 2000 où s'exercent ces activités. L'article L.414-4

¹ Les modifications et corrections successives apportées à la directive 92/43/CEE ont été intégrées en 2006 dans une version consolidée (Directive 2006/105/CE) qui n'a qu'une valeur informative.

² La Directive 2009/147/CE (appelée plus généralement Directive Oiseaux) du 30 novembre 2009 remplace la première Directive Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979 qui avait le même objet, intègre ses modifications successives et la codifie.

³ Le suivi et l'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces à l'échelle des sites Natura 2000 en France sont prévus dans l'article R. 414 - 11 du code de l'Environnement qui est la transposition en droit français des dispositions de l'article 6.1 de la DHFF.

du code de l'environnement (issu de l'article 91 de la loi n°2016-1097 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages) prévoit que les activités de pêche maritime professionnelle font l'objet d'une analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000. Lorsqu'un risque est identifié, les activités de pêche concernées doivent faire l'objet de mesures réglementaires. Ces activités sont alors dispensées d'évaluation d'incidences sur les sites Natura 2000 concernés. A moyen ou long terme, si l'évolution des activités ou l'amélioration des connaissances le justifient, cette analyse peut être complétée lors de la révision du DOCOB.

Encadré 1. Dispositif de prise en compte des activités de pêche maritime professionnelle dans l'élaboration, ou la révision, des DOCOB des sites Natura 2000

Ce dispositif concerne :

- l'ensemble des sites Natura 2000 français où s'exercent des activités de pêche maritime professionnelle, en-deçà et au-delà des 12 milles nautiques, qu'ils soient exclusivement marins, mixtes majoritairement marins ou mixtes majoritairement terrestres ;
- l'ensemble des activités de pêche maritime professionnelle, embarquée ou à pied, présentes dans ces sites y compris les activités des navires de pêche professionnelle étrangers.

Les activités de pêche de loisir ne sont pas concernées par cette méthode, pour autant l'analyse des effets de ces activités sur l'état de conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation du site doit se faire dans le cadre de l'élaboration des DOCOB, au même titre que pour les autres activités. De mêmes les activités de ramassage des végétaux marins sont également à prendre en compte dans le cadre du DOCOB.

Ce dispositif repose sur :

- la réalisation, portée par la structure porteuse sous la responsabilité de l'autorité en partenariat avec les professionnels de la pêche concernés et avec l'appui des services déconcentrés, d'une analyse de risque de dégradation des habitats d'intérêt communautaire par les engins de pêche maritime professionnelle à l'échelle des sites Natura 2000, et d'une analyse des risques de porter atteinte aux objectifs de conservation en s'appuyant sur cette nouvelle méthode. Pour ce faire, il est recommandé que la structure porteuse s'appuie sur l'Agence française pour la biodiversité dans son rôle de référent technique pour la mise en œuvre de Natura 2000. L'AFB dispose par ailleurs d'une convention de coopération avec la DPMA et l'IFREMER pour accéder aux données des systèmes d'informations nationaux pour la réalisation des analyses de risques ;

- le cas échéant, des propositions de mesures de gestion, eu égard aux objectifs de conservation de ce site, sont élaborées par la structure porteuse du site, en partenariat avec les professionnels de la pêche concernés et avec l'appui des services déconcentrés. Elles sont définies sur la base des résultats de l'analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site réalisée sur chaque site et d'une priorisation des risques ;
- une harmonisation des résultats de l'analyse de risque et des propositions de mesures de gestion, à l'échelle de la façade sous le pilotage de la DIRM en lien avec les DREAL, visant notamment à assurer leur cohérence entre sites ;
- une intégration des résultats de ces travaux dans le projet de DOCOB suite à une présentation et une discussion au sein du COPIL du site Natura 2000 permettant de recueillir les observations des membres du COPIL ;
- un accord du préfet compétent en matière de pêche maritime sur les propositions de mesures de gestion concernant ce secteur dans le projet de DOCOB, avant son approbation par le (et/ou les) préfet(s) compétent(s) pour la gestion du site Natura 2000.

2 - Méthode proposée

La méthode d'évaluation des risques de dégradation écologique des habitats naturels par les activités de pêche maritime a été initialement produite en 2012 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) (MNHN-SPN, 2012). Les produits de cette convention ont été suivis et facilités par un comité de pilotage comprenant le Ministère en charge de l'écologie, les professionnels de la pêche (CNP MEM), l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER (IFREMER) et l'Agence des Aires Marines Protégées (AAMP).

La révision de la méthode initiale présentée dans ce document a été menée conjointement par l'UMS PatriNat (AFB/CNRS/MNHN) et l'AFB (Département des milieux marins) (coordination UMS partie I et AFB partie II) avec l'appui des membres du GT engins/habitats (IFREMER), sous le pilotage de la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (DPMA) du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et de la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) du Ministère en charge de l'écologie (MTES). Le CNP MEM a été invité à transmettre ses remarques, dont certaines ont pu être prises en compte.

L'objectif principal de cette méthode est de permettre d'évaluer les **risques causés par les activités de pêche maritime professionnelle de dégrader**

les habitats naturels (et les habitats d'espèces) d'intérêt communautaire pour lesquels les sites Natura 2000 ont été désignés, en tenant compte des spécificités locales, et de manière homogène et cohérente à l'échelle nationale. Ceci permet ensuite **d'identifier dans quelle mesure les activités de pêche maritime professionnelle interfèrent avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000, et de prioriser les actions qui doivent être engagées le cas échéant.**

La méthode initiale (MNHN-SPN, 2012) se basait sur la matrice IFREMER d'intensité des impacts des engins de pêche sur les habitats naturels d'intérêt communautaire, issue de la saisine DPMA 10-14 (IFREMER, 2008). Cette matrice d'impact repose à la fois sur la sensibilité et sur l'exposition des habitats aux engins de pêche, sans que ces deux paramètres soient explicitement évalués, et évalue l'impact des engins de pêche directement, sans que les pressions engendrées soient détaillées. Par ailleurs, cette méthode initiale apportait peu d'informations sur les modalités de prise en compte des paramètres locaux permettant de prioriser les mesures à mettre en œuvre.

La Partie I de ce document a pour but de préciser et compléter la méthode initiale (MNHN-SPN, 2012) afin de permettre de réaliser des analyses de risque de dégradation de l'habitat plus détaillées et transparentes en précisant les paramètres sous-jacents évalués. Elle présente notamment une adaptation du cadre méthodologique pour permettre **l'inclusion directe des nouvelles informations de qualification de la sensibilité des habitats benthiques** de France métropolitaine, évaluée selon la meilleure expertise nationale disponible. Pour plus de facilité d'utilisation, ce document décrit toutes les étapes de l'évaluation du risque de dégradation de l'habitat, selon la méthode initiale, et apporte des précisions ou mises à jour sur certains paramètres. Les pressions engendrées par les engins de pêche sont déterminées en utilisant la matrice nationale engins*pressions (IFREMER, 2019) pour laquelle l'amplitude des pressions liée à chaque engin est prise en compte.

La Partie II de la méthode a pour objectif d'expliquer comment répondre plus précisément aux exigences de la loi (article L. 414-4 du code de l'environnement), qui indique que dès lors qu'un risque significatif de porter atteinte aux objectifs de conservation est identifié, des mesures réglementaires doivent être adoptées. Conformément aux articles L 414-4 et R 414-23 du code de l'environnement, on dit qu'une activité porte atteinte aux objectifs de conservation du site lorsqu'elle engendre des effets significatifs sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites. Pour définir si les effets sont significatifs, il est proposé dans la présente méthode, de notamment prendre

en compte les informations locales sur l'habitat et les informations sur l'intensité de la pression (fréquence, durée, emprise spatiale).

Dans ce cadre, la Partie II s'appuie sur les résultats de la première partie de la méthode, détaille les paramètres locaux (environnementaux et liés aux activités de pêche) susceptibles d'être mobilisés pour passer du risque de dégradation des habitats à la conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000. Tous les livrables issus de la mise en œuvre de la présente méthodologie seront regroupés dans une annexe au DOCOB du site dédiée à l'analyse des risques de porter atteinte aux objectifs de conservation posés par les activités de pêche maritime professionnelle, et précisant la date de mise en œuvre de l'analyse.

Les différentes étapes et livrables de cette méthodologie sont synthétisés ci-après (Figure 1).

La mise en œuvre de la Partie II de la méthode s'accompagnera de la définition (si ce n'était pas le cas) des objectifs de conservation dans le cadre du DOCOB (c'est-à-dire les objectifs à long terme de restauration ou maintien de l'habitat) et du niveau d'enjeu de chaque habitat sur le site Natura 2000 (c'est-à-dire la responsabilité du site pour cet habitat, cf. ci-après). Ces paramètres orienteront, selon le niveau d'enjeu établi pour chaque habitat du site Natura 2000 et d'autres paramètres locaux, la conclusion sur le niveau de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation. L'élaboration des mesures à inscrire dans le DOCOB se basera sur la qualification du niveau de risque et sur d'autres paramètres plus contextuels (paramètres socio-économiques, part de responsabilité de l'activité de pêche dans les pressions sur l'habitat etc.).

Si ce travail de définition des objectifs de conservation et de niveau d'enjeu de chaque habitat Natura 2000 n'a pas été réalisé en amont de l'analyse des risques, il est mené au préalable à l'évaluation du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation et fait l'objet d'une validation en COPIL Natura 2000.

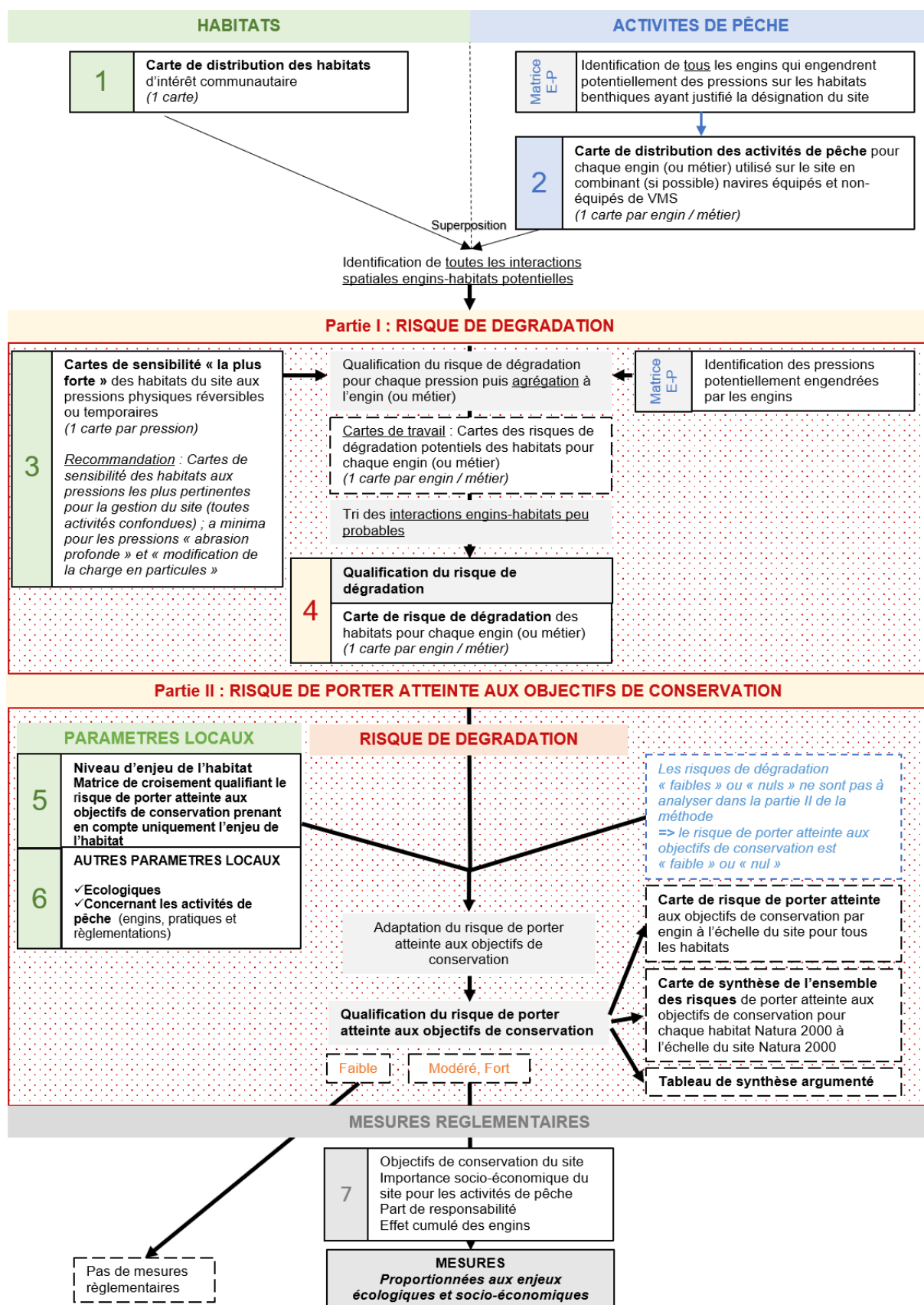


Figure 1. Schéma synthétique de la méthode.

3 - Terminologie

Amplitude : Composante de l'intensité de pression spécifique à chaque engin et qui varie selon son poids apparent, la nature des fonds et les modalités des pratiques de l'activité de pêche associée telles que la vitesse de remorquage, les longueurs de câbles filées, la traînée (liée à la dimension des maillages, au diamètre du fil, à la géométrie de l'engin, au courant) et les réglages du gréement.

Animateur : Organisme qui suit la mise en œuvre du DOCOB d'un site dès lors qu'il est validé. Si l'animateur est distinct de la structure porteuse, cette dernière conserve néanmoins la responsabilité du suivi de la mise en œuvre du DOCOB (Circulaire du 19 octobre 2010⁴).

Effort de pêche⁵ : Mesure de l'ensemble des moyens de capture mis en œuvre par les pêcheurs sur un stock, pendant un intervalle de temps déterminé (IFREMER, ORSTOM, Université de Bretagne occidentale, 1996).

Engin de pêche : 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 (MNHN-SPN, 2012).

Exposition : L'exercice d'une pression sur un habitat. Les niveaux d'exposition à une pression peuvent varier dans le temps (en fonction de la fréquence ou la durée selon lesquelles la pression s'exerce) et dans l'espace (en fonction de l'étendue de la pression) (La Rivière *et al.*, 2015).

Flotte : Ensemble des flottilles d'une région, d'un pays (Berthou *et al.*, 2003).

Flottille : Sur la base des calendriers d'activité élaborés par l'IFREMER (par mois : tous les métiers déployés et, par métier et par mois, les deux principales zones de pêche), il est possible de stratifier la flotte de pêche française en flottilles, aux échelles adaptées selon les cas d'études. Chaque flottille regroupe des navires adoptant des stratégies de pêche

⁴ MEEDDM. Circulaire du 19/10/10 relative à la mise en place des comités de pilotage et à l'élaboration et au suivi de la mise en œuvre des documents d'objectifs des sites Natura 2000 majoritairement marins. BO n° 2010/20 du 10 novembre 2010 - NOR : DEVN1027096C

⁵ Dans cette méthodologie, l'effort de pêche est décrit en nombre d'heures de pêche ou en nombre de jours de mer. Il est qualifié de « relatif » lorsqu'il est calculé pour une partie des pêcheurs seulement (à partir d'un échantillon représentatif).

similaires et pratiquant le même métier ou la même combinaison de métiers (Berthou *et al.*, 2003). La « typologie IFREMER » est basée sur un critère de combinaison de métiers : les navires exerçant le même métier ou la même combinaison de métiers sont regroupés dans une même flottille. Exemple : un navire pratiquant une année donnée le chalut durant 60% de son temps et la drague durant 40% sera affecté à la flottille des « chalutiers non exclusifs », et à la sous-flottille des « chalutiers-dragueurs ». Un navire pratiquant 40% de chalut et 60% de drague sera affecté à la même flottille.

Habitat : Milieu terrestre ou aquatique qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'il soit entièrement naturel ou semi-naturel. L'habitat est un ensemble indissociable associant les caractéristiques d'état (climatiques, physico-chimiques, édaphiques), correspondant au biotope, et les organismes vivant au sein de cet habitat, correspondant à la biocénose, et qui par leur caractère intégrateur définissent l'habitat (DHFF 92/43/EEC ; Bensettiti *et al.*, 2004).

Impact (=Effet)⁶ : Les conséquences d'une pression sur un habitat exprimées sous forme d'une modification de ses caractéristiques biotiques et/ou abiotiques (La Rivière *et al.*, 2015).

Intensité⁷ : Combinaison de l'amplitude, de la fréquence, de la durée et de l'emprise spatiale de l'exercice de la pression par une activité.

Jours de mer : Les jours de mer correspondent à la période où le navire est en mer, du moment où il quitte son port d'exploitation jusqu'au moment où il y rentre. Les jours de mer prennent en compte les jours de route et les jours de pêche.

Jours de pêche : Les jours de pêche correspondent à la période durant laquelle le navire est en activité de pêche. Les jours de route et de prospection ne sont pas pris en compte.

Métier : Correspond à la mise en œuvre d'un engin de pêche sur une ou quelques espèces cibles, sur une zone donnée et/ou pendant une période donnée (Berthou *et al.*, 2003).

Opérateur : Organisme qui élabore le projet de DOCOB d'un site. Si l'opérateur est distinct de la structure porteuse, cette dernière conserve néanmoins la responsabilité de l'élaboration du projet de DOCOB (Circulaire du 19 octobre 2010)

⁶ Les termes « effet » et « impact » sont régulièrement utilisés avec différentes significations dans le vocabulaire de gestion des sites naturels et la bibliographie scientifique.

⁷ Attention : de nombreuses publications font référence au terme « intensité » pour qualifier une pression ou l'exercice d'une activité mais ne le définissent pas forcément de la même manière que dans ce travail.

Pression anthropique : Le mécanisme à travers lequel une activité humaine peut avoir un effet sur un habitat. Une pression peut être physique, chimique ou biologique. Une même pression peut être causée par différentes activités (La Rivière *et al.*, 2015).

Résilience⁸ : Le temps nécessaire à la récupération d'un habitat, une fois que la pression impactante a cessé (La Rivière *et al.*, 2015). Plus la récupération est rapide, plus le système est résilient.

Résistance : La capacité d'un habitat à tolérer une pression sans modification notable de ses caractéristiques biotiques et abiotiques (La Rivière *et al.*, 2015).

Risque de dégradation : Combinaison de la probabilité d'exposition d'un habitat à une pression et de sa sensibilité face à cette pression. Le risque d'impact ou de dégradation écologique est synonyme de vulnérabilité (La Rivière *et al.*, 2015).

Sensibilité : Caractéristique intrinsèque d'un habitat définie par la combinaison de sa capacité à tolérer une pression externe (résistance) et du temps nécessaire à sa récupération suite à une dégradation (résilience) (La Rivière *et al.*, 2015).

Structure porteuse : Entité chargée d'élaborer ou de mettre en œuvre le DOCOB, désignée conformément aux articles R.414-8-1 et R.414-9-3. Le comité de pilotage étant dépourvu de la personnalité juridique, le choix de son président doit s'accompagner de la désignation d'une structure porteuse chargée d'assurer, pour le compte du comité, les tâches administratives, techniques et financières afférentes à l'élaboration du document d'objectifs ou du suivi de sa mise en œuvre (Circulaire du 19 octobre 2010⁹).

⁸ D'autres définitions du terme « résilience » existent dans la littérature. La définition retenue ici correspond à la terminologie utilisée dans le cadre de la DCSMM, d'OSPAR et de la méthode d'analyse des risques de dégradation par les activités de pêche maritime (MNHN-SPN, 2012).

⁹ Circulaire du 19 octobre 2010 relative à la mise en place des comités de pilotage et à l'élaboration et au suivi de la mise en œuvre des DOCOB des sites Natura 2000 majoritairement marins.

PARTIE I. Evaluation des risques de dégradation des habitats naturels d'intérêt communautaire par les activités de pêche maritime professionnelle

1 - Généralités

Cette partie :

- définit les différents paramètres qui doivent être qualifiés et pris en compte pour renseigner les trois niveaux d'information entrant dans la qualification du risque de dégradation (distribution des habitats, distribution des activités de pêche et pressions physiques engendrées par les engins, sensibilité des habitats aux pressions physiques engendrées par les activités en interaction avec les habitats),
- fournit des méthodes de mise en œuvre de l'analyse du risque de dégradation des habitats au point d'exposition à partir des trois niveaux d'information,
- identifie les limites à prendre en compte lors de son application et propose des solutions ou des perspectives vis-à-vis de ces limites.

La plupart des travaux s'intéressant aux impacts des activités humaines sur les écosystèmes marins ont recours à l'étude des pressions engendrées par ces activités, notamment dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM. Une pression est définie comme le mécanisme à travers lequel une activité peut avoir un effet sur un habitat (Robinson *et al.*, 2008). L'intensité d'une pression dépend de la fréquence, de la durée et de l'échelle spatiale de la pratique de l'activité et de l'amplitude de la pression engendrée. L'effet (ou impact) de la pression dépend de la sensibilité de l'habitat qui y est soumis. La sensibilité est définie comme la combinaison de la capacité à tolérer la pression (résistance) et de la capacité à récupérer suite à une perturbation (résilience) (Holling, 1973 ; La Rivière *et al.*, 2015).

La précision de la méthodologie d'évaluation du risque de dégradation présentée dans cette partie tient en l'**intégration des pressions physiques** engendrées par les activités de pêche maritime professionnelle sur les habitats d'intérêt communautaire, et la sensibilité de ces derniers à ces pressions pour **définir le risque de dégradation** (Figure 2).

Les données de sensibilité issues du [projet « sensibilité des habitats benthiques aux pressions anthropiques »](#)¹⁰, et les données de liens pressions-activités remplacent ainsi les données de la matrice d'« impact potentiel » par engin de la méthodologie initiale (MNHN-SPN, 2012), pour permettre de ne prendre en compte qu'une seule fois le paramètre de sensibilité de l'habitat lors de la qualification du risque de dégradation (Figure

¹⁰ <https://inpn.mnhn.fr/programme/sensibilite-ecologique>

2). Cette approche basée sur les pressions (en tant qu'unité d'évaluation) est également recommandée par le CIEM pour la prise en compte des activités de pêche dans l'évaluation de l'état des habitats benthiques (ICES, 2016).

L'utilisation de données de sensibilité produites de manière cohérente à l'échelle nationale et validées par les experts benthologues permet d'assurer une analyse des risques de dégradation homogène entre les sites Natura 2000 (La Rivière *et al.*, 2015). Le recours à l'évaluation de la sensibilité aux pressions, plutôt que directement aux activités, permet une plus grande flexibilité pour prendre en compte des activités diverses et des pratiques qui peuvent engendrer des pressions différentes. Cette approche est donc mieux adaptée à la gestion en milieu marin.

L'évaluation du risque de dégradation des habitats selon la présente méthode repose uniquement sur l'utilisation des paramètres dits « **paramètres de l'évaluation** » dans la méthodologie initiale (MNHN-SPN, 2012) (i.e. distribution des habitats, distribution des activités et interaction activités/habitats). L'utilisation des paramètres dits « **contextuels** » de la méthode initiale, qui modulent le niveau de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle du site (par exemple les facteurs écologiques/environnementaux locaux¹¹), ceux relatifs à la fréquence, durée, étendue spatiale de la pression en question, ou ceux relatifs à la hiérarchisation des enjeux dans le site Natura 2000 (tels que « l'enjeu de l'habitat à l'échelle de la sous-région marine ») est précisée dans la Partie II de cette méthode.

¹¹ Par exemple : isolement géographique de l'habitat, conditions hydrodynamiques, variations écologiques saisonnières, distribution de l'habitat dans son *preferendum* écologique, état de conservation de l'habitat.

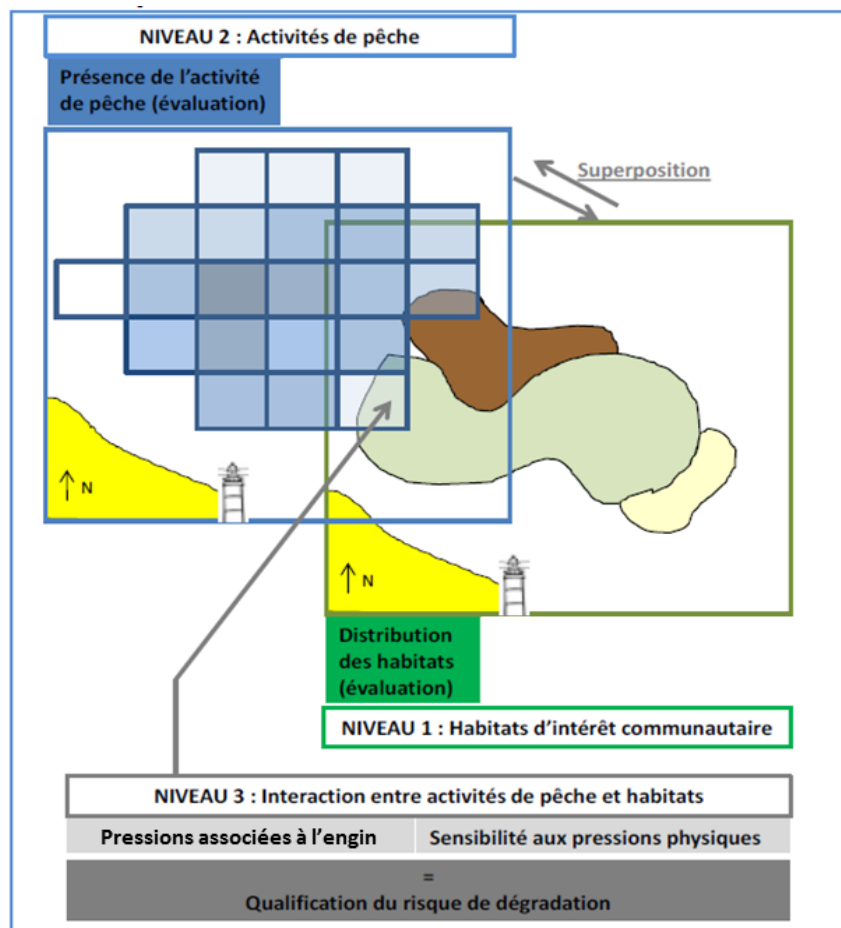


Figure 2. Résumé schématique de la démarche d'évaluation des risques de dégradation des habitats par les activités de pêche au sein des sites Natura 2000 (Méthode 2019)

Le risque de dégradation des habitats sera évalué pour chaque engin (ou métier si cela est plus approprié) de pêche en fonction :

- des pressions physiques engendrées par les engins utilisés sur le site considéré ;
- de la sensibilité de chaque habitat présent au sein du site par rapport aux pressions physiques engendrées par les engins/métiers pratiqués.

L'évaluation de la sensibilité s'appuiera généralement sur la sensibilité évaluée au niveau national (La Rivière *et al.*, 2015) mais dans des cas particuliers une analyse de sensibilité locale pourra être utilisée si cela est justifié sous réserve de disponibilité de données robustes et d'une expertise scientifique.

2 - Échelle de mise en œuvre de la méthode

Cette méthode doit être mise en œuvre à l'échelle du site Natura 2000. L'analyse peut toutefois être menée conjointement sur plusieurs sites : les

résultats relatifs à chaque site seront ensuite intégrés dans chacun des Documents d'Objectifs.

La méthode s'applique pour l'ensemble des activités de pêche maritime professionnelle présentes au sein du site Natura 2000 considéré.

Elle est applicable de manière standard sur l'ensemble du réseau de sites en mer, dans la zone côtière ainsi qu'au large.

3 - Paramètres de l'évaluation de risque de dégradation des habitats Natura 2000

L'évaluation des risques de dégradation est basée sur la prise en compte de plusieurs paramètres relatifs à la **distribution et à la sensibilité des habitats, ainsi qu'à la distribution et aux types d'activités pratiquées sur le site**. La qualification des risques de porter atteinte aux objectifs de conservation et la définition des priorités pour d'éventuelles mesures de gestion nécessitent quant à elles la prise en compte d'informations complémentaires à l'échelle locale (Partie II).

La démarche d'évaluation de risques de dégradation des habitats consiste à superposer géographiquement (sous SIG) et à l'échelle des sites Natura 2000, trois niveaux d'informations (Figures 1 et 2) :

- **1er niveau : distribution des habitats** d'intérêt communautaire benthiques à l'échelle des sites Natura 2000.
- **2ème niveau : description des activités de pêche** et pressions associées dans l'espace au sein du site Natura 2000¹².
- **3ème niveau** : identification des **interactions** entre les activités de pêche et les habitats d'intérêt communautaire du site (soit la **probabilité d'exposition des habitats aux pressions** engendrées par ces engins)

Le risque de dégradation est ensuite qualifié en fonction de la sensibilité des habitats d'intérêt communautaire du site aux pressions physiques engendrées par les activités de pêche en présence, et est représenté spatialement à l'aide de cartes de risques par engin de pêche (ou métier).

3.1 - Premier niveau : les habitats benthiques

La distribution des habitats au sein des sites Natura 2000 permet d'identifier les éventuelles interactions spatiales avec les activités de pêche.

Il existe deux types d'habitats d'intérêt communautaire pour lesquels des sites Natura 2000 peuvent être désignés et qui sont réglementairement soumis à une évaluation des risques de dégradation liés à la pêche :

¹² La prise en compte des intensités de pêche dans l'évaluation du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à l'échelle du site est présentée dans la Partie II.

- les **habitats d'intérêt communautaire** listés au titre de la DHFF (voir liste en Annexe 1).
- les **habitats benthiques d'espèces d'intérêt communautaire**¹³, lorsqu'ils ont été identifiés au sein du site Natura 2000 (voir liste des espèces « marines » de la DHFF et de la DO en Annexe 2).¹⁴

Les liens entre les espèces d'intérêt communautaire et leurs habitats d'espèces n'ont pas encore pu être établis pour toutes les espèces, principalement en raison d'un manque de connaissances (Lepareur et Aish, 2012). 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.

Pour l'élaboration des DOCOB, des inventaires biologiques et les cartographies des habitats naturels sur chaque site Natura 2000 doivent être réalisés (Code de l'environnement – art. R414-11).

Les données de distribution des habitats au sein des sites Natura 2000 doivent être fournies sous forme de cartes utilisant autant que possible, et notamment pour les nouvelles cartographies, les typologies nationales d'habitats disponibles dans le [référentiel national des habitats HABREF](#) ([Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée](#) et [Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique](#)) (voir Encadré 2). Les correspondances entre les différentes typologies sont disponibles [ici](#)¹⁵.

¹³ La présente méthode ne concerne pas les habitats d'espèces pélagiques.

¹⁴ Dans le cas où les habitats benthiques d'espèces, pour lesquelles un site Natura 2000 a été désigné, ne correspondent pas à des habitats d'intérêt communautaire listés au titre de la DHFF, les données de sensibilité des unités d'habitats définies dans le [référentiel national des habitats marins benthiques](#) ([Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée](#) et [Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique](#)) pourront être utilisées (données disponibles sur l'[INPN](#)).

¹⁵ Une note d'actualisation de l'interprétation des Habitats d'Intérêt Communautaire marins clarifiant les correspondances avec les typologies nationales sera disponible début 2020.

Les cartographies doivent être produites et mises à disposition sous un format SIG (par exemple, ArcGIS®, MapInfo®) pour permettre leur superposition avec les autres niveaux d'informations spatiales. Dans le cas où les cartographies d'habitats disponibles utilisent la typologie des Cahiers d'habitats, les correspondances avec la typologie nationale seront recherchées. Si les correspondances ne peuvent pas être établies de manière satisfaisante, les cartographies selon la typologie des cahiers d'habitat pourront être utilisées de façon transitoire. La meilleure connaissance disponible sur les habitats benthiques à l'échelle du site est utilisée pour produire une carte d'habitats consolidée. Cette carte reprend la cartographie réalisée dans le cadre du diagnostic écologique du site et peut l'actualiser si de nouvelles données ont été produites sur le site Natura 2000 concerné. A ce titre, différentes sources d'informations peuvent être mobilisées : données et cartographies issues de la littérature scientifique, même parfois ancienne (datant d'avant les années 80), issues du programme Cartham sur les habitats benthiques, du REBENT, de programme de recherche spécifiques plus ou moins récents ou de programmes d'étude des interactions avec les activités sur les habitats.

Encadré 2. Typologies nationales des habitats benthiques

Les typologies nationales développées pour la Méditerranée (Michez *et al.*, 2014) et pour la Manche, la Mer du Nord et l'Atlantique (Michez *et al.*, 2019) constituent l'inventaire le plus exhaustif disponible des habitats benthiques de France métropolitaine et sont les typologies de référence à utiliser en priorité.

L'utilisation de ces typologies permet une cohérence avec les typologies utilisées pour les autres politiques nationales (ZNIEFF) et communautaires (DCSMM). Elle apporte également les compléments nécessaires pour les habitats qui n'étaient pas couverts par la typologie des cahiers d'habitats côtiers (Bensettiti *et al.*, 2004).

Les correspondances entre les différentes typologies sont disponibles [en ligne](#).

LIVRABLE 1 : Carte de distribution des habitats du site Natura 2000 considéré. Ce livrable est réalisé dans la partie diagnostic « écologique » du DOCOB du site (Figure 3).

3.2 - Deuxième niveau : les activités de pêche et pressions physiques associées

La **distribution des différentes activités de pêche au sein des sites Natura 2000** constitue le deuxième niveau d'information. Il permettra d'identifier à la troisième étape, par superposition des cartes, les zones d'interactions entre les habitats et les activités de pêche qui engendrent des pressions susceptibles de les dégrader.

3.2.1 - Pressions engendrées par les activités de pêche

Toutes les activités de pêche dont les engins sont en contact physique avec le fond sont susceptibles de le perturber par l'intermédiaire des pressions qu'ils engendrent. Une activité peut engendrer différentes pressions et une même pression peut être engendrée par plusieurs activités (La Rivière *et al.*, 2015).

Pour un type d'engin de pêche donné, qui engendre une (ou plusieurs) pression(s), l'importance du risque de dégradation de l'habitat dépendra de sa sensibilité à la (ou les) pression(s) engendrée(s) (paragraphe I.4.1.).

Une **typologie des pressions physiques qui peuvent potentiellement être engendrées par tous types d'activités anthropiques** a été définie selon des critères de pertinence écologique et d'adéquation avec les activités susceptibles de les engendrer (Annexe 3).

Une **matrice de liens potentiels entre ces pressions physiques et les engins de pêche** a été établie pour identifier les pressions susceptibles d'être engendrées par chaque engin, en prenant en compte l'amplitude de pression engendrée, selon les substrats et sans présager de l'étendue spatiale de la pression exercée par ces engins (exemple : même amplitude de pression par unité de surface pour un râteau ou un chalut) (IFREMER, 2019 – Annexe 4). L'amplitude de la pression est définie ici comme la composante de l'intensité de pression spécifique à chaque engin et qui varie selon son poids apparent, la nature des fonds et les modalités des pratiques de l'activité de pêche associée, telles que la vitesse de remorquage, les longueurs de câbles filées, la traînée (liée à la dimension des maillages, au diamètre du fil, à la géométrie de l'engin, au courant) et les réglages du gréement.

L'amplitude des pressions génériques associée à chaque type d'engin est qualifiée selon 4 niveaux (amplitude nulle, faible, modérée ou forte). Les utilisateurs de cette matrice devront être conscients du fait que la connaissance des relations entre les pressions et les engins évolue constamment et qu'une telle matrice est susceptible d'être adaptée en fonction de l'amélioration des connaissances.

L'intensité de pression se définit comme une combinaison de l'amplitude, de la fréquence, de la durée et de l'emprise spatiale de l'exercice de la pression par une activité. La fréquence, la durée et l'emprise spatiale de la pression sont prises en compte dans la Partie II de la méthode lors de la qualification du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site.

Seuls les engins qui engendrent potentiellement des pressions physiques sur les habitats benthiques doivent être considérés dans le cadre cette analyse. La matrice engins-pressions (IFREMER, 2019 – Annexe 4) permet d'identifier les engins qui ne sont pas concernés lorsque la pression est qualifiée de nulle (notamment la plupart des engins pélagiques, sauf cas spécifiques, et certains cas particuliers d'engins de fond, précisés dans la matrice).

3.2.2 - Distribution des activités

Dans le cadre de cette évaluation de risque, la zone correspondra au site Natura 2000 et l'on considérera au minimum une période d'un an de distribution de l'activité (période pluriannuelle si les données sont disponibles), sauf dans le cas d'activités nouvelles (déploiement inférieur à 1 an) pour lesquelles les données disponibles sur un pas de temps inférieur à une année seront prises en compte.

L'évaluation du risque de dégradation est uniquement qualitative. Elle est réalisée en fonction de la présence de l'activité de pêche, indépendamment de sa fréquence, de sa durée et de son emprise spatiale. En effet, les connaissances actuelles ne permettent pas d'intégrer quantitativement les valeurs d'effort de pêche de manière standard. Néanmoins, les efforts de pêche des différentes activités au sein des sites pourront être caractérisés à l'échelle locale, ce qui permettra de préciser le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation et d'orienter et prioriser les mesures de gestion à mettre en place pour la mise en œuvre de la politique du réseau Natura 2000 (Partie II).

Toutes les activités de pêche qui engendrent potentiellement des pressions physiques (amplitude non-nulle selon la matrice engin/pression, voir I.3.2.1 « Pressions engendrées par les activités de pêche ») sur les habitats benthiques devront être décrites à cette étape.

A ce jour, les informations issues de différents programmes d'observation et de suivi des activités de pêche professionnelle sont gérées à travers le Système d'Information Halieutique (SIH) de l'IFREMER et le système d'information pêche et aquaculture (SIPA) de la Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture pour les déclarations de capture et les données de positionnement des navires équipés de système satellite (VMS). Ces informations présentent certaines limites dues aux protocoles liés à leurs collectes (échelles spatiales des suivis supérieures ou non compatibles avec

celles des sites Natura 2000 pour les déclarations de captures, géolocalisation des navires non généralisée, disponible uniquement sur les navires de plus de 12 m -ou certaines pêcheries spécifiques, description des activités de pêche par engin ou par flottille) mais constituent une source d'information utile. Elles pourront, si cela est nécessaire, être complétées ou précisées par les professionnels de la pêche et avec l'aide des organisations professionnelles de la pêche (comité des pêches, organisation de producteurs).

Plusieurs sources d'informations sont utilisées pour l'application de cette méthodologie :

- les fiches de description des activités de pêche professionnelle sur la base des données disponibles dans les systèmes d'informations nationaux par site Natura 2000 fournies aux opérateurs (ces fiches sont élaborées dans le cadre d'une convention de coopération entre la DPMA, l'IFREMER et l'AFB) appelées « fiches pêche » dans le reste du document ;
- des informations spatialisées issues des systèmes de géolocalisation des navires. Ces données agrégées sont notamment mises à disposition par la DPMA via la convention de coopération sus-citée ;
- des informations spatialisées issues des observatoires VALPENA (éVALuation des pratiques de pêche au regard des Nouvelles Activités) menés par les comités de pêche en lien avec le GIS VALPENA. Leur mobilisation doit se faire dans le cadre de la note de position du GIS (Annexe 5) ;
- des informations disponibles localement issues des systèmes de suivi des activités de pêche (hors observatoire VALPENA) dans les organisations professionnelles ou d'études/travaux scientifiques particuliers ;
- 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 ; voir Encadré 3 pour le cas de la pêche à pied professionnelle).

Encadré 3. Cas de la pêche à pied professionnelle

De manière générale, cette méthode est applicable à la pêche à pied professionnelle (pêche des animaux marins), suivant la même démarche de superposition d'informations et en considérant les mêmes paramètres que ceux retenus pour les activités de pêche embarquée 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 celui des activités de pêche embarquée. 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 mise en place récente d'un système de télédéclaration des captures pourrait améliorer la situation.

La caractérisation de ces activités (technique, zones et périodes de pêche, etc.) 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.

Il faut distinguer trois 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 selon une précision de 1 minute par 1 minute (données agrégées mises à disposition par la DPMA, via une convention de coopération pour l'AFB) ;
- l'activité des navires qui ne sont pas équipés de système de géolocalisation qui pourra être décrite au sein du ou des secteurs statistiques qui englobent le site Natura 2000. Les calendriers d'activité des navires de pêche réalisés par l'IFREMER pourront être mobilisés ; ces calendriers spatialisés pourront être rendus disponibles pour l'AFB pour la mise en œuvre de cette méthode (cf. convention de coopération DPMA/AFB/IFREMER). Il s'agira alors de décrire plus précisément leur déploiement au sein du site Natura 2000, si elles y ont lieu. A ce titre, les calendriers d'activité spatialisés par l'IFREMER sont une 1^{ère} source d'informations. Les données disponibles au sein des organisations professionnelles « pêche » doivent aussi être une source d'informations utiles. L'activité des navires « enquêtés VALPENA » regroupés par flottille/métier pourra être décrite spécifiquement au sein du site Natura 2000 à partir de ces observatoires selon une précision d'environ 3 milles par 3 milles. Enfin, une collecte d'informations dédiées peut être nécessaire ; dans ce cas, les informations collectées rechercheront la même précision spatiale de restitution que pour les navires géolocalisés (1 minute par 1 minute).

Pour les navires non-équipés de système de géolocalisation, les informations collectées auprès des pêcheurs professionnels doivent être représentatives 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 des engins ou métiers pratiqués sur le site. Pour ce faire, l'échantillon pourra être stratifié pour chaque activité de pêche (voir I.3.2.5.b « Stratification de l'échantillonnage ») :

Des **cartes représentant la distribution des activités de pêche pour chaque type d'engin** (ou métier si plus approprié) sont ensuite éditées, en combinant si possible les données des navires équipés de système de géolocalisation et les navires qui ne sont pas équipés de système de géolocalisation.

3.2.3 - Cas des navires équipés de VMS

3.2.3.a - Méthode d'utilisation des données VMS

Pour les bateaux équipés du Vessel Monitoring System (VMS) (Encadré 4), les données récoltées par ce système seront utilisées à partir de données respectant les règles de confidentialité. Dans le cas où des groupes strictement inférieurs à 3 entreprises de pêche sont concernés, les cartes de distribution de l'engin/métier ne sont pas diffusées (conformément à la convention de coopération DPMA/AFB/IFREMER). Les données sont néanmoins utilisées pour croiser le secteur de distribution des engins avec les habitats afin d'identifier s'il y a une interaction potentielle et donc un possible risque de dégradation. Dans le cas où aucune interaction n'est identifiée, le texte de l'analyse de risque indiquera qu'il n'y a pas de risque pour l'engin considéré. Dans le cas où une interaction est identifiée, la carte mentionnant les secteurs à risque est publiée (sans présenter l'ensemble de l'emprise spatiale de l'engin) pour pouvoir évaluer le risque de dégradation puis le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation.

Encadré 4. Principe du VMS

Tous les navires de plus de 12 m doivent être équipés d'un système de géolocalisation, appelé Vessel Monitoring System (VMS). Pour certains secteurs et pêcheries, l'obligation d'être équipé de VMS peut concerner des navires de tailles inférieures (coquille Saint-Jacques, sole en Manche, plans de gestion Méditerranée). Le VMS effectue des relevés de position, cap et vitesse instantanée des navires à un pas de temps horaire. A partir des positions élémentaires de chaque navire, le temps de pêche est estimé pour chaque jour de présence dans une zone (maillée selon un carroyage), sur la base d'un seuil de vitesse moyenne entre deux positions successives, fixé à 4,5 nœuds, commun à tous les types de pêche. Le navire est considéré :

- « en route » vers une zone de pêche ou un port quand sa vitesse est supérieure à 4,5 nœuds, ou
 - en « opération de pêche » quand sa vitesse est inférieure à 4,5 nœuds.
- A noter que ce seuil est fixé à 3 nœuds pour les flottilles goémonières

Le traitement des données permet ainsi d'estimer la répartition spatiale des différentes activités de pêche (par engin de pêche) au sein du site Natura 2000.

La correspondance entre la typologie d'engins utilisée dans la restitution des données VMS et celle utilisée dans la matrice engins-pressions sera établie par l'opérateur du site, l'AFB et les comités des pêches, et sera si besoin validée par l'IFREMER. L'annexe 7 permet d'ores et déjà de fournir des correspondances.

L'agrégation des données d'activités de pêche de l'ensemble des navires géolocalisés pratiquant un engin est réalisée selon une grille géographique (ou maille). Au vu de la superficie des sites Natura 2000, l'échelle choisie pour cette grille est de 1 minute de latitude par 1 minute de longitude.

3.2.3.b - Biais éventuels et limites

Les règles de traitement des données VMS et leur interprétation relative à la vitesse du navire présentent certaines **limites**, notamment :

- l'incomplétude des données de géolocalisation pour la plupart des navires de moins de 12 mètres ;
- la vitesse du navire en opération de pêche peut varier d'un métier à l'autre ; le seuil de vitesse de 4,5 nœuds définissant si un navire est en opération de pêche ou non peut induire des biais dans l'estimation du temps de pêche du navire. A noter que ce seuil est fixé à 3 nœuds pour les flottilles goémonières ;
- A proximité des ports, lorsque la vitesse du navire est inférieure à 4,5 nœuds, il peut exister une difficulté à distinguer un véritable effort d'un

transit à vitesse lente. C'est pourquoi l'algorithme de traitement gère, sur la base d'un référentiel des ports et points de débarquements, des espaces où l'effort de pêche ne peut être considéré. Cet espace est paramétré en fonction de la taille des navires. La méthode nécessite une table de référence des ports qui est enrichie chaque mois par une analyse spécifique des points fixes observés dans les données de géolocalisation reçues. Si certains ports ou points de débarquement ne sont pas identifiés, cela peut engendrer un effort de pêche qui n'en est pas un, d'où un biais ;

- dans les cas où des courants contraires forts ralentissent un navire en route vers sa zone de pêche ou lors de tempête lorsque les navires se mettent à la « cape » à des vitesses inférieures à 4,5 nœuds, il peut y avoir une surestimation de l'effort ;
- les cas où un navire change de métier en cours de marée.

Pour pallier ces biais d'interprétation éventuels, les cartes obtenues pour chaque activité doivent être présentées à des professionnels référents lors de la restitution des résultats pour identifier éventuellement les zones où la géolocalisation indique une activité qui ne correspondrait pas à une réalité. Par ailleurs, le traitement des données est issu d'un algorithme susceptible d'évoluer pour réduire les incertitudes mentionnées plus haut.

Enfin, des erreurs ou des simplifications dans la déclaration ou la saisie des déclarations de captures peuvent engendrer à la marge des erreurs d'attribution d'engins associés au positionnement VMS.

Une attention particulière devra être portée à assurer la correspondance entre la typologie d'activités utilisée dans la matrice engins-pressions (IFREMER, 2019 – Annexe 4) et la description des engins des données VMS pour éviter les biais de mauvaise attribution de pressions à un engin donné.

3.2.4 - Cas de l'activité des navires disposant de données VALPENA

Les informations des observatoires VALPENA sont notamment utiles pour les navires non équipés de système de géolocalisation. La mobilisation de ces données nécessite une collaboration étroite avec les structures professionnelles, dans le respect des conditions précisées en Annexe 5.

3.2.4.a - Principes de VALPENA

Conçu pour répondre à l'éVALuation des activités de PEche au regard des Nouvelles Activités (VALPENA), ce projet a été initialement développé depuis 2009 par le COREPEM en partenariat scientifique avec le laboratoire de recherche Géolittomer (UMR 6554 LETG CNRS – Université de Nantes) (GIS VALPENA, 2015 ; Trouillet *et al.*, 2019).

Depuis 2013, et l'extension de la mise en œuvre de ce projet à d'autres organisations professionnelles régionales ou départementales (CRPMEM Bretagne (2012), Nord Pas de Calais - Picardie (2013), Haute Normandie (2013), Basse Normandie (2014), Provence Alpes Côte d'Azur (2015) et Charente-Maritime (2016)), ce partenariat élargi a été formalisé sous la forme d'un Groupement d'intérêt Scientifique : le GIS VALPENA. De par son ancrage souhaité dans la durée, ce projet, à l'issue de sa phase de conception (2009-2010), a évolué vers une démarche déclinée en observatoires régionaux et/ou départementaux.

L'objectif de VALPENA est la formalisation de l'inscription spatiale des stratégies de pêche. Celle-ci se traduit par la cartographie fine, dans l'espace et dans le temps, de l'activité des navires.

Cet observatoire s'appuie sur la déclaration de l'activité des navires par leurs patrons. Le recueil de ces données est réalisé par les CR-CDPMEM grâce à des séries d'enquêtes effectuées auprès des professionnels. Les CR-CDPMEM alternent des années d'enquêtes à visée exhaustive et des années d'enquêtes par échantillonnage.

La méthodologie d'acquisition des données VALPENA comporte deux étapes de validation des résultats. La première consiste en l'envoi à chaque patron pêcheur d'une carte retraçant son activité sur l'année. La seconde, réalisée dans chaque port de la région, est une restitution collective des résultats des enquêtes. A chaque étape de la restitution, les professionnels peuvent indiquer si les périodes d'utilisation des engins ou de captures des espèces leur semblent exactes, et surtout si les zones correspondantes leur semblent justes. En l'absence de corrections, les données sont validées et mobilisables pour la production d'études.

Plus de détails sont fournis à l'Annexe 6.

3.2.4.b - *Limites des données et de la méthodologie utilisée*

Le premier point concerne la granularité du maillage spatial (environ 3 milles nautiques de côté) utilisé dans le cadre des observatoires VALPENA. Ce maillage fait souvent recourir à une zone d'étude plus vaste que le site Natura 2000 stricto sensu. Il faut donc garder à l'esprit que les indicateurs produits présentent une analyse des activités de pêche sur une zone d'étude et non sur le site Natura 2000 uniquement.

L'échelle mensuelle de la donnée source implique l'impossibilité de différencier à l'échelle temporelle infra-mensuelle un degré de fréquentation d'un navire par maille VALPENA. En effet une maille peut être fréquentée une fois ou vingt fois dans le mois. Elle sera cependant comptabilisée de la même manière. Lors de l'analyse locale, les données VALPENA pourront

donc venir alimenter les réflexions en termes d'intensité de pratique à l'échelle des flottilles et dans le temps (nombre de navires par mailles, variabilité inter/intra annuelle). Les observatoires VALPENA ne sont pas conçus pour évaluer un effort de pêche.

Enfin, la déclaration réalisée à l'échelle de la maille impose une homogénéisation spatiale, cette fois, à l'échelle intra-maille. En effet, une maille est considérée par défaut comme homogène alors que sa surface peut contenir des environnements variés. Ces variations entraînent la multiplication de support de pêche ayant des productivités halieutiques variées. Une maille peut, par exemple, regrouper une zone de dépôts sédimentaires et une zone rocheuse. Si des caseyeurs sont présents, l'essentiel de l'activité se déroulera sur la zone rocheuse alors que pour des chalutiers de fond, la zone pratiquée sera la zone sédimentaire. Cette limite ne peut être contournée car le même schéma fractal se reproduira aux différentes échelles d'analyse envisageable. L'espace n'est pas homogène.

3.2.5 - Cas des navires nécessitant des données complémentaires

Les informations nécessaires, pour les navires non géolocalisés, peuvent être obtenues selon la démarche suivante :

1. Mobilisation des calendriers d'activités spatialisés de l'IFREMER, en complément des informations fournies par la fiche « pêche » (DPMA, IFREMER, AFB). La fiche pêche est à solliciter auprès de l'antenne de façade de l'AFB qui centralise les demandes de chaque façade et les fait remonter au coordonnateur AFB de la production des fiches,
2. Mobilisation des données disponibles localement caractérisant l'activité de pêche sur le site (organisation professionnelle de la pêche, étude scientifique locale, etc.).
3. Si les informations des fiches « pêche » et les informations issues des deux points précédents ne sont pas suffisantes, deux manières de collecter l'information peuvent être envisagées :
 - Organisation de groupes de travail pour tracer des zones de pêche par engin à l'aide de pêcheurs référents ;
 - Réalisation d'enquêtes semi-directives auprès d'un échantillon aussi représentatif que possible des professionnels de la pêche.

Le pêcheur devra connaître la finalité de l'utilisation de ses données. Ces enquêtes devront être menées en collaboration étroite avec les organisations professionnelles de la pêche (CNPMEM, CRPMEM, CD/CIDPMEM, Prudhommie, Organisation de producteur). Ce partenariat est une condition indispensable à la bonne réalisation des enquêtes auprès des professionnels

de la pêche. Il peut également permettre de s'appuyer sur les systèmes d'information propres à ces organisations lorsqu'ils existent.

Pour pallier la difficulté de constituer un échantillon représentatif ou les limites de mobiliser des « pêcheurs référents », une étape de validation des cartes de représentation des activités de pêche sur le site auprès des professionnels de la pêche et en partenariat avec leurs organisations représentatives doit être mise en place.

Les données récoltées devront respecter les règles de secret statistique lors de leur diffusion (pas de représentation spatiale concernant des groupes strictement inférieurs à 3 entreprises de pêche, soit moins de 4 entreprises de pêche, ou 5 selon les spécificités propres à chaque mode de collecte).

3.2.5.a - *Recommandations pour la collecte de données par enquête*

L'objectif principal est de décrire le plus précisément possible le déploiement spatial des activités par métier ou engin au sein des sites à partir de la perception et des savoirs des pêcheurs rencontrés.

A partir des questionnaires, dont les formats de restitution sont présentés en Annexe 7, il s'agit de décrire l'activité du pêcheur rencontré au sein du site Natura 2000 à partir :

- des paramètres d'activité estimés par le pêcheur interrogé (type d'engin utilisé, zones et périodes de pêche, répartition de son activité de pêche sur ces zones pour l'année précédente et intégrant la variabilité interannuelle). Il s'agit d'identifier l'ensemble des secteurs de pêche exploités sur le site et de ne pas uniquement décrire une année qui pourrait être spécifique ;
- des connaissances empiriques du pêcheur sur les habitats benthiques (habitats d'intérêt communautaire et habitats benthiques d'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 au minimum (si possible sur plusieurs années). Des questions porteront également sur les tendances et les évolutions au cours des trois dernières années (changement de métiers ou changement de zones de pêche) pour appréhender :

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

Pour chaque pêcheur rencontré, l'ensemble des paramètres est recueilli à l'aide d'un questionnaire (format de restitution permettant d'identifier les données à collecter disponible en Annexe 7). Les discussions sont réalisées

à partir d'un support géographique (poster, cartes marines, document 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, etc.).

Les zones de pêche par métier (engin*espèce(s)*zone) ou engin décrites sur les supports sont ensuite numérisées sous SIG en y attribuant les données d'efforts estimés (en nombre de jours de pêche par an, ou nombre de mois d'activités, selon les données disponibles au niveau local) 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.

3.2.5.b - Stratification de l'échantillonnage

A partir des fiches « pêche » (DPMA, IFREMER, AFB), une description spatiale des activités de pêche dans le secteur englobant le site Natura 2000 est obtenue. Cette fiche permet de connaître :

- le nombre de navires par flottille susceptibles de fréquenter le site Natura 2000,
- leur répartition au sein des ports à proximité du site,
- une estimation des activités de pêche au sein du ou des secteurs statistiques englobant le site Natura 2000.

Si l'ensemble des pêcheurs ne peut être rencontré avec les moyens mis à disposition, un échantillon représentatif de 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 secteurs 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 pêcheurs à enquêter dans le cadre de cette méthode. L'échantillon dépendra des moyens disponibles (humains et matériels) pour réaliser les enquêtes et caractériser les activités de pêche au sein des sites et du nombre total de navires de pêche fréquentant la zone.

Néanmoins, la stratification de l'échantillon pour chaque flottille considérée devra se faire en fonction :

- des principaux ports d'exploitation mentionnés dans la fiche « pêche » et de leur localisation par rapport au site Natura 2000 (pour les sites côtiers, les navires des ports les plus proches fréquenteront plus probablement le site) ;

- du nombre moyen de mois de fréquentation par les flottilles de chaque port au sein des secteurs statistiques inclus dans le site (en nombre de navires*mois) ;
- du 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 nécessaire pour évaluer le risque de dégradation de l'habitat. Il s'agira donc de définir un échantillon le plus représentatif possible et d'estimer et de spatialiser la distribution des activités de pêche par engin de cet échantillon.

Une restitution à l'ensemble des pêcheurs concernés pourra être réalisée afin de valider les résultats de spatialisation obtenus via les enquêtes. La donnée obtenue par les enquêtes est individuelle, et doit donc être validée par le pêcheur ainsi que son utilisation.

La Partie II de la méthode peut cependant mobiliser les informations sur l'effort de pêche déployé. Un échantillon représentatif permettant d'extrapoler l'effort de pêche réalisé au sein du site par engin ou métier pourra être utile pour la Partie II. Il conviendra de rester vigilant à ne pas extrapoler des données insuffisamment robustes.

3.2.5.c - Agrégation des données et analyse des distributions des activités de pêche sur le site

Pour chaque métier, les zones d'activités de pêche décrites par les pêcheurs interrogés sont agrégées, dans la mesure du possible, suivant la même grille géographique (maille) utilisée pour les navires équipés de VMS (1 minute de latitude par 1 minute de longitude).

3.2.5.d - Biais éventuels et limites

La réalisation des entretiens avec les pêcheurs pourrait montrer une certaine hétérogénéité dans les descriptions des activités de pêche 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.

Certaines zones de pêche pourtant exploitées pourraient ne pas être identifiées par les pêcheurs enquêtés (biais liés à l'échantillonnage).

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

3.2.6 - Cas des navires étrangers

L'activité de navires étrangers au sein du réseau de sites Natura 2000 existe du fait des droits de pêche historiques entre les différents Etats membres ou

du fait que certains sites se situent au-delà des 12 milles nautiques, limite des territoriales. Néanmoins, les informations disponibles pour les navires étrangers sont plus éparses.

L'activité des navires étrangers sera décrite sur la base des meilleures informations disponibles. En l'absence de données fournies par l'Etat membre sur son activité dans le site concerné suite à des appels à données spécifiques de la DPMA, les activités des navires équipés de systèmes de géolocalisation pourront être décrites par flottille à partir du fichier de la flotte de pêche communautaire. Ces activités seront décrites a minima dans la section « navires étrangers » des fiches « pêche » » (DPMA, IFREMER, AFB). Néanmoins, le fichier de la flotte de pêche européenne 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.

3.2.7 - Restitution auprès des professionnels de la pêche et validation des cartes

Une fois que les cartes de chaque engin (ou métier) de pêche ont été produites, des restitutions auprès des professionnels de la pêche sont recommandées pour présenter les résultats obtenus, les préciser et les corriger si nécessaire. L'un des objectifs de cette restitution est d'identifier les biais dus aux limites de la méthodologie employée et de les corriger (voir I.3.2.3.b, I.3.2.4.b et I.3.2.5.d).

LIVRABLE 2 : Cartes de distribution des activités de pêche susceptibles d'engendrer des pressions physiques pour chaque type d'engin (ou métier) utilisé sur le site Natura 2000 considéré, combinant si possible les navires équipés de système de géolocalisation et les navires non équipés.

1 carte par engin/métier

3.3 - Troisième niveau : interactions engins-habitats

La superposition des cartes obtenues lors des deux étapes précédentes (distribution des habitats et distribution de chaque engin ou métier) permet d'identifier **toutes les interactions spatiales engins*habitats potentielles**.

Pour chaque interaction, les pressions potentiellement engendrées par l'engin (ou métier si cela est plus approprié) sur l'habitat concerné sont ensuite identifiées en fonction du substrat de l'habitat benthique concerné, à partir de la matrice engins-pressions (IFREMER, 2019 – Annexe 4).

4 - Qualification du risque de dégradation des habitats

La pratique d'une activité de pêche est susceptible d'engendrer un risque de dégradation d'un habitat si elle produit des pressions auxquelles l'habitat considéré est sensible (Figure 4).

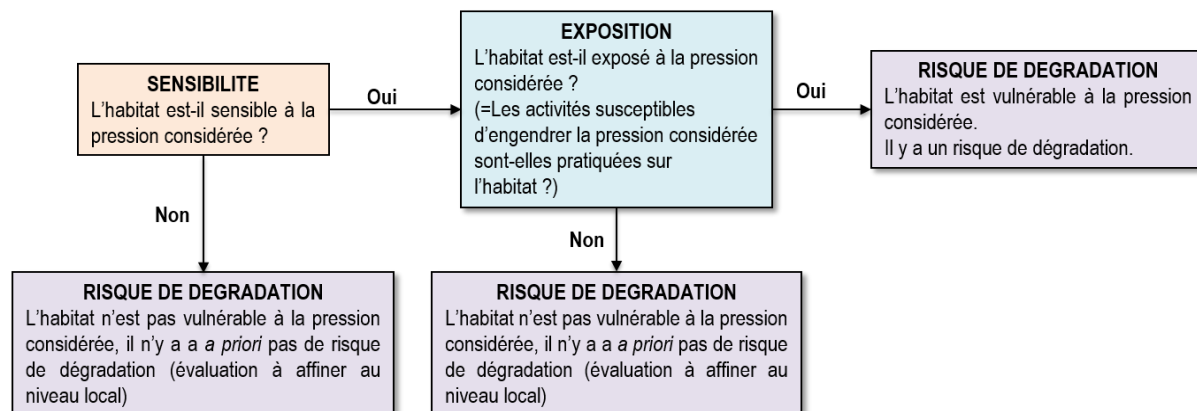


Figure 4. Schématisation de la relation entre sensibilité, exposition et risque de dégradation d'un habitat donné à une pression donnée

4.1 - Sensibilité des habitats aux pressions liées aux activités de pêche

L'évaluation de la sensibilité des habitats benthiques de France métropolitaine aux pressions anthropiques fait l'objet d'un programme dont tous les livrables sont disponibles sur l'INPN. La sensibilité des habitats est qualifiée par des experts scientifiques benthologues à partir des meilleures connaissances disponibles, selon une méthodologie permettant d'assurer la cohérence des évaluations à l'échelle nationale (La Rivière *et al.*, 2015).

Un rappel des grands principes de cette méthodologie est présenté en Encadré 5. Il est primordial de prendre connaissance des « conseils d'utilisation des données et utilisation à l'échelle locale » figurant dans le rapport méthodologique, afin de s'assurer de la bonne utilisation des données de sensibilité (Paragraphe 4.2, pages 34 à 37 ; La Rivière *et al.*, 2015). La sensibilité est évaluée de manière générique à l'échelle de la façade (Méditerranée et Atlantique-Manche-Mer du Nord). Dans certains cas particuliers, si les caractéristiques locales de l'habitat le justifient, si une expertise scientifique locale est disponible et/ou si des données locales robustes existent, une sensibilité définie localement à l'échelle du site, selon la méthodologie définie à l'échelle nationale (La Rivière *et al.*, 2015) peut être utilisée.

Par ailleurs, les caractéristiques locales des habitats et des activités pourront aussi être prises en compte pour évaluer le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site (cf. Partie II).

Encadré 5. Principes généraux de l'évaluation de la sensibilité des habitats benthiques aux pressions physiques (La Rivière et al., 2015)

Les scores de sensibilité sont déterminés selon des critères écologiques tels que la résistance et la résilience des espèces structurantes, caractéristiques ou ingénieures de l'habitat, le type de substrat, l'étendue bathymétrique, ou encore les caractéristiques des communautés d'espèces. L'unité d'habitat est définie comme l'unité minimale prenant en compte à la fois la composante biotique et abiotique de l'habitat¹. Si des sous-habitats particuliers présentent des niveaux de sensibilité particuliers, ils peuvent faire l'objet d'une évaluation spécifique. Aucune évaluation de sensibilité n'est réalisée à des niveaux supérieurs par souci de pertinence et de validité écologiques. Les scores peuvent être modifiés si de nouvelles données permettent de préciser les évaluations génériques.

Les évaluations de sensibilité :

1. sont semi-quantitatives et basées sur les meilleures connaissances disponibles complétées à dire d'experts ;
2. sont génériques à l'échelle nationale et non sites-spécifiques ;
3. ont pour objet d'évaluer l'effet probable d'une pression sur un habitat donné dans des conditions environnementales « standards » ;
4. ne sont pas absolues ; chaque score est relatif à une pression bien définie. Si une activité engendre une pression dont le seuil est inférieur au seuil précisé dans les définitions des pressions, cela ne signifie pas pour autant qu'elle n'aura pas d'impact sur l'habitat ;
5. sont basées sur un événement unique de pression (par exemple : un passage d'engin sur l'habitat) et ne prennent pas en compte les caractères spatiaux et temporels (durée, fréquence) d'exercice des pressions, ni les pressions concomitantes et combinées.

L'échelle spatiale d'exercice de la pression doit permettre la résilience de l'habitat. La résilience suppose que la pression a été réduite ou a disparu pour permettre à l'habitat de récupérer une fonctionnalité et une structure similaires à celles qui le caractérisait avant l'exposition à la pression. L'exposition prolongée et/ou répétée à une pression peut diminuer la capacité de résilience de l'habitat et donc augmenter sa sensibilité. A long terme, l'exposition prolongée et/ou répétée peut également provoquer un changement d'habitat au profit d'un autre habitat (changement permanent).

¹Conformément aux recommandations du CIEM (ICES, 2016)

Dans les cas où les données de sensibilité de certaines unités d'habitats manqueraient, les évaluations de sensibilité disponibles pour d'autres typologies d'habitat peuvent être utilisées en veillant attentivement aux correspondances entre unités d'habitat et les définitions des unités de pression utilisées dans le cadre d'autres évaluations¹⁶.

Les données de sensibilité pour les habitats benthiques de France métropolitaine sont disponibles [en ligne](#) pour les unités d'habitats décrites dans le référentiel national (Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée ; Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique¹⁷).

Les **données de résistance et de résilience** accompagnent systématiquement les données de sensibilité pour chaque couple habitat/pression, car ces deux paramètres peuvent avoir des implications différentes en termes de gestion. Un paragraphe d'explication est fourni pour chaque couple habitat/pression afin de préciser le contexte d'application des évaluations et sur quels critères et données elles sont basées. Un indice de confiance est assigné à chaque élément évalué (résilience, résistance et sensibilité) et mesure la robustesse de l'évaluation ; il illustre la qualité de l'information disponible pour soutenir l'évaluation.

Pour chaque unité d'habitat, une matrice présente, pour chaque pression évaluée (Tableau 1) :

- le score de résistance (4 catégories, de Aucune à Haute) à cette pression et l'indice de confiance associé (3 catégories : Faible, Modéré, Haut) ;
- le score de résilience (5 catégories, de Aucune à Très Haute) à cette pression et l'indice de confiance associé ;
- le score de sensibilité dérivé (5 catégories, de Très Faible à Très Haute) et l'indice de confiance dérivé associé ;
- une description des données et critères utilisés pour qualifier la résistance et la résilience ;
- les références utilisées pour réaliser les évaluations.

Tableau 1. Extrait de la matrice de sensibilité de la biocénose méditerranéenne de la roche supralittorale (Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée, habitat I.4.1) (La Rivière et al., 2016)

IC = Indice de confiance, A = Aucune, F = Faible, M = Modérée, H = Haut(e), TH = Très Haute

¹⁶ Les données pouvant être utilisées sont soit les données disponibles pour les autres typologies nationales en utilisant les [correspondances entre unités d'habitats](#), soit les [évaluations réalisées au Royaume-Uni](#) (uniquement pour les habitats Atlantique-Manche-Mer du Nord) en portant une attention particulière aux correspondances d'unités d'habitats et de pressions.

¹⁷ Disponibles fin 2019

I.4.1	Biocénose de la roche supralittorale								
	Correspondances avec les autres typologies								
Catégorie	Pression	Résist.	IC résist.	Résil.	IC Résil.	Sensib.	IC sensib.	Description de l'évaluation	Commentaire IC
Pertes physiques (modification permanente)	Perte d'un habitat	A	H	A	H	TH	H	Tous les habitats sont considérés comme n'ayant aucune résistance et comme incapable de récupérer face à une perte d'habitat permanente au profit d'un habitat terrestre ou dulcicole, bien qu'aucunes données scientifiques ne soient disponibles.	Dire d'experts. L'indice de confiance est haut en raison de la nature permanente des impacts liés à cette pression.
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	A	H	A	H	TH	H	Un changement de substrat ou un changement de l'étagement entraînerait une perte totale des caractéristiques de l'habitat, défini par un substrat rocheux dans l'étagé supralittoral. Par définition, cet habitat ne pourrait récupérer sur un substrat ou un étage différent.	Dire d'experts. L'indice de confiance est haut en raison de la nature permanente des impacts liés à cette pression.
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	A	H	M	M	H	M	La plupart des espèces caractéristiques de cet habitat (lichens, gastéropodes, crustacés, etc.) sont des espèces fixées qui seront donc totalement perdues si l'habitat est soumis à une pression perturbant l'intégrité du substrat telle que l'extraction. Dans la mesure où (i) ces espèces ont des cycles de vie courts et une forte capacité de recrutement et de dispersion et où (ii) l'habitat est naturellement soumis à un fort hydrodynamisme, le temps nécessaire à la recolonisation du substrat mis à nu par les espèces pionnières puis les espèces sessiles caractéristiques est estimé à environ 5 ans si des individus matures se trouvent à proximité. Certaines espèces mobiles pourront également migrer si un peuplement sain existe à proximité. Attention : Si la quantité de substrat prélevée est trop importante, il y a un risque de changement d'étagement et donc de changement d'habitat au profit d'un habitat médiolittoral	Littérature grise concernant un habitat similaire et la même pression : Tillin <i>et al.</i> , 2010 (habitat "High energy intertidal rock, moderate energy, low energy") Dire d'experts. L'indice de confiance de l'évaluation de résistance est haut en raison de l'atteinte en profondeur de la pression.
	Tassement	H	M	M	M	F	M	La plupart des espèces caractéristiques de cet habitat sont encroûtantes ou rigides et donc très résistantes à la compression. Néanmoins, si l'intégrité et la fonctionnalité de l'habitat est perturbé (par une pression fréquente par exemple), le temps nécessaire à la récupération est estimé à 5 ans. Attention : en cas de pression de tassement chronique, comme pourrait par exemple engendrer le piétinement répété, les capacités de résistance et de résilience de l'habitat seront altérées.	Publication examinée en comité de lecture : Brosnan et Crumrine, 1994 Dire d'experts.
	Abrasion superficielle	A	H	M	M	H	M	La plupart des espèces caractéristiques de cet habitat (lichens, gastéropodes, crustacés, etc.) sont des espèces fixées qui seront donc totalement perdues si l'habitat est soumis à une pression d'abrasion. Dans la mesure où (i) ces espèces ont des cycles de vie courts et une forte capacité de recrutement et de dispersion et où (ii) l'habitat est naturellement soumis à un fort hydrodynamisme, le temps nécessaire à la recolonisation du substrat mis à nu par les espèces pionnières puis les espèces sessiles caractéristiques est estimé à environ 5 ans si des individus matures se trouvent à proximité. Certaines espèces mobiles pourront également migrer si un peuplement sain existe à proximité.	Littérature grise concernant un habitat similaire et la même pression : Tillin <i>et al.</i> , 2010 (habitat "High energy intertidal rock, moderate energy, low energy"). Dire d'experts. L'indice de confiance de l'évaluation de résistance est haut en raison de l'atteinte en profondeur de la pression.

Une carte de synthèse illustrant la sensibilité des habitats du site Natura 2000 la plus forte aux pressions « Perturbations physiques du fond » (catégorie de pressions physiques temporaires/réversibles) devra être produite en retenant pour chaque habitat le score de sensibilité le plus fort. La pression retenue pour chaque habitat, i.e. pression(s) à laquelle (auxquelles) la sensibilité de l'habitat est la plus forte, devra être précisée en légende et en table attributaire. Il est recommandé de produire à cette étape une carte de sensibilité des habitats à l'échelle du site Natura 2000 pour chaque pression qui paraît pertinente pour la gestion du site (toutes activités confondues, y compris les autres activités que celles de pêche pratiquées sur le site) ; a minima pour les pressions « abrasion profonde » et « modification de la charge en particules » (une carte par pression) car ces pressions sont les plus susceptibles d'être induites par d'autres activités que la pêche et ces cartes serviront utilement à l'animation du site. Ces cartes devront être intégrées dans la partie de diagnostic écologique des DOCOB des sites pour servir à de nouvelles analyses en cas de développement de nouvelles activités sur le site ou en cas de modifications des pratiques entraînant une modification des pressions exercées sur les habitats.

LIVRABLE 3 : Carte de synthèse de la sensibilité « la plus forte » des habitats du site Natura 2000 aux pressions physiques réversibles ou temporaires. Une carte par pression

Livrable recommandé : Une carte de sensibilité des habitats du site pour chaque pression pertinente pour la gestion du site ; a minima pour la pression « abrasion profonde » et « modification de la charge en particules».

4.2 - Risque de dégradation

Au vu des interactions spatiales identifiées à travers les superpositions des cartes obtenues précédemment (voir I.3.3. « Interactions engins-habitats »), il s'agira à travers ce niveau d'information de qualifier les risques de dégradation des habitats par les activités de pêche pour chaque engin ou métier d'après la sensibilité de l'habitat du site Natura 2000 aux pressions physiques engendrées.

Le risque de dégradation d'un habitat par un engin ou métier de pêche est identifié pour chaque pression en croisant (i) le score de sensibilité de l'habitat à la pression considérée et (ii) le niveau d'amplitude de la pression considérée qui est qualifié de nul, faible, modéré, fort pour chaque type d'engin (selon le nombre de croix de la matrice IFREMER, 2019 – Annexe 4) (Tableau 2).

Le risque de dégradation des habitats est qualifié selon 4 catégories :

- Nul
- Faible

- Modéré
- Fort

Tableau 2. Echelle semi-quantitative de qualification du risque de dégradation d'un habitat par une activité définie par la combinaison des scores de sensibilité de l'habitat à la pression considérée et l'amplitude de cette pression engendrée par l'activité considérée.

		Amplitude de la pression engendrée par l'activité			
		Fort	Modérée	Faible	Nulle
Sensibilité	Très haute	Fort	Fort	Modéré	Nul
	Haute	Fort	Fort	Modéré	Nul
	Modérée	Fort	Modéré	Faible	Nul
	Faible	Modéré	Faible	Faible	Nul
	Très faible	Modéré	Faible	Faible	Nul

4.3 - Règles d'agrégation de pressions

Lorsqu'un engin (ou métier) engendre plusieurs pressions (identifiées par la matrice pressions-engins ; IFREMER, 2019 – Annexe 4), et en l'absence de méthode standardisée pour évaluer les pressions combinées et qualifier leur interaction, il faut d'abord qualifier le **risque de dégradation lié à chaque pression individuellement** (pour chaque pression : croisement de la sensibilité de l'habitat considéré à cette pression et de l'amplitude de cette pression engendrée par l'engin en question). **Le score de risque de dégradation de l'habitat le plus élevé parmi les pressions engendrées est attribué comme score de risque de dégradation par l'engin (ou le métier)** (Figure 5).

La question des effets combinés des pressions concomitantes liées aux activités de pêche est évoquée dans la Partie II de ce document, mais elle ne pourra être abordée que qualitativement au regard de la connaissance scientifique disponible.

Une matrice de synthèse compilant la matrice engins-pressions et les matrices de sensibilité (pressions-habitats) intégrant la présente règle d'agrégation des pressions présente les scores de risques de dégradation de chaque habitat par chaque engin (Annexe 8¹⁸).

Cette matrice permet d'établir une carte de travail illustrant les risques de dégradation potentiels des habitats du site par chaque engin (ou métier).

¹⁸ La matrice de synthèse sera mise à jour pour les habitats de la typologie nationale Manche-Mer du Nord-Atlantique dès que les évaluations de sensibilité correspondantes seront disponibles.

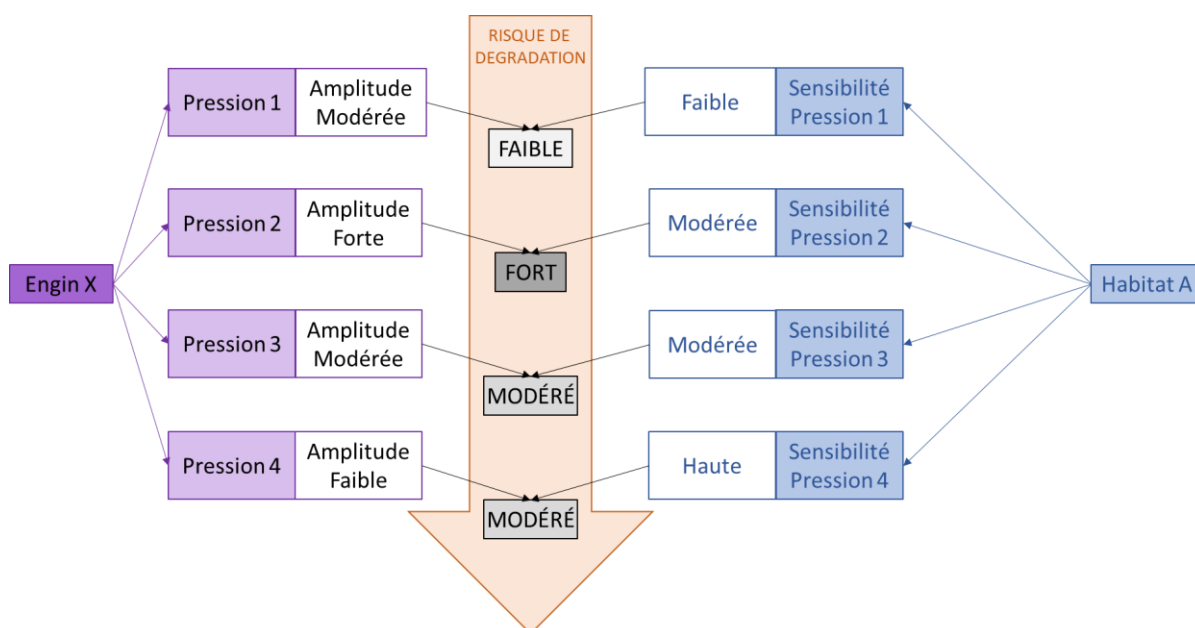


Figure 5. Exemple de qualification du risque de dégradation d'un habitat par un engin qui engendre quatre pressions différentes.

Dans le cas d'une agrégation de pressions telle qu'utilisée dans la matrice de synthèse, il est important de préciser et de conserver les informations de sensibilité (résilience et résistance), d'amplitude et de risque de dégradation pour chaque pression individuelle. En effet, ces paramètres peuvent avoir des implications différentes en termes de gestion des activités, et une modification des pratiques pourrait modifier le score de risque de dégradation global.

La matrice engins*pressions (IFREMER, 2019 – Annexe 4) identifie des cas particuliers (mentionnés entre parenthèses dans la matrice) dans lesquels l'engin peut exprimer ou non une certaine pression selon le contexte. Lorsque le risque de dégradation résulte de ces cas particuliers, il est proposé que les services déconcentrés, le porteur de l'analyse de risque, l'opérateur/animateur du site et l'organisation professionnelle « pêche » jugent de la pertinence ou non de prendre en compte cette pression.

Trois cas distincts sont à prendre en compte :

1. La pression ne s'exerce que rarement sur le substrat considéré (ex : les chaluts sur la catégorie de substrat « Roche mère » sont susceptibles d'engendrer une abrasion superficielle forte (xxx) mais le commentaire associé mentionne « INTERACTIONS RARES (xxx), toutes les pièces métalliques, panneaux et autres, et en caoutchouc, s'abîmeraient et/ou s'useraient très vite sur de la roche » car l'habitat n'est a priori pas ciblé par l'engin considéré.).

La connaissance locale des pratiques de pêche et des habitats doit permettre d'intégrer ou non cette interaction. Le cas des habitats en mosaïque nécessite une attention particulière, dans la mesure où il peut être plus difficile pour un engin d'éviter le substrat considéré. Dans ce contexte d'habitats en mosaïque, il est recommandé de conserver la pression concernée.

2. La pression ne s'exerce que sur un habitat particulier (ex : dépôt de matériel en cas de chalutage sur les languettes au-dessus des canyons ou abrasion peu profonde et profonde et remaniement engendrés par la pratique de gangui en bordure d'herbiers).

Avant de prendre en compte la pression dans l'analyse, il convient de s'assurer que le site est bien concerné par l'expression de cette pression par l'engin.

3. Le cas de pression (d'abrasion) ne s'exerçant qu'à partir d'une composante spécifique de l'engin (cas de l'ancrage des engins dormants : filets calés, pièges, palangres, et en cas de contact des palmes pour les plongeurs avec le substrat).

Pour ce dernier cas, la pression étant très localisée, elle peut être considérée comme négligeable, sauf lorsque l'effort de pêche des engins dormants (le cas échéant en cumulé) est considéré comme « élevé » sur le site. Le choix de prendre en compte ce type de pression pour définir le risque de dégradation puis le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation est donc réalisé localement en fonction de l'effort de pêche concernant la pression considérée déployée sur le site.

Le guide de lecture de la matrice engin*pression de l'IFREMER est fourni en tant qu'onglet de la matrice (IFREMER, 2019), ainsi qu'en Annexe 4.

4.4 - Tri des interactions entre activités de pêche et habitats

Certains engins ne sont a priori pas censés entrer en interaction avec certains habitats, lorsque le secteur sur lequel l'habitat se trouve ne présente pas d'intérêt halieutique pour l'engin (ou métier) considéré et n'est donc pas ciblé par l'activité en question. **Toutes les interactions engins*habitats doivent ainsi être considérées dans un premier temps** pour produire **une 1^{ère} carte de travail (non publiée) présentant l'ensemble des risques potentiels de dégradation** issus des croisements engins*pressions et pressions*habitats.

L'identification des interactions «peu probables» est réalisée dans un second temps en concertation entre les organisations professionnelles, l'AFB et l'opérateur/animateur du site (dans le cas où celui-ci n'est ni l'AFB, ni un comité des pêches). La carte de risque de dégradation finale par engin (produit final de la partie I) décrira ainsi les risques réellement susceptibles

d'être présents sur le site, mais la carte intermédiaire de travail permettra si besoin de revenir sur ces interactions. Les interactions engins/habitats identifiées comme peu probables pourront être figurées par un remplissage hachuré sur la carte de risques de dégradation finale avec la mention « risque [fort, modéré, faible] – secteur non ciblé ».

Cartes de travail (non publiées) illustrant tous les risques potentiels de dégradation des habitats du site par chaque engin/métier (1 carte par engin/métier)

LIVRABLE 4 : Carte de risque de dégradation des habitats du site pour chaque engin (ou métier) après tri des interactions peu probables (1 carte par engin/métier) combinant les navires équipés et non-équipés de VMS.

La pression retenue pour chaque habitat, i.e. pression(s) engendrant le risque de dégradation le plus fort, pourra être précisée en légende et en table attributaire.

4.5 - Limites

Les limites de cette méthodologie doivent être connues des utilisateurs pour assurer une bonne interprétation des résultats d'évaluation, mais ne doivent pas constituer un frein à la mise en œuvre des évaluations au sein des sites Natura 2000.

Cette méthode ne prend pas en compte les risques de dégradation par les activités de pêche sur l'état des populations d'espèces d'intérêt communautaire, ni sur les habitats d'espèces pélagiques.

Les limites aux données de répartition des habitats tiennent essentiellement aux niveaux d'unités cartographiées et aux différentes typologies d'habitats utilisées, qui ne permettent souvent pas de correspondances parfaites entre unités. La distribution dynamique (fluctuante) de certains habitats peut également induire des biais de cartographie.

Les limites liées aux données sur les activités de pêches sont décrites dans les paragraphes I.3.2.3.b, I.3.2.4.b et I.3.2.5.d « Biais éventuels et limites ».

Les limites de l'évaluation de la sensibilité des habitats benthiques à l'échelle nationale sont décrites dans le [rapport méthodologique](#) associé (La Rivière *et al.*, 2015, pages 32 à 33).

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 de pêche.

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.

Dans la mesure où l'évaluation du risque de dégradation des habitats d'intérêt communautaire est réalisée en fonction de la présence/absence de l'activité de pêche sur un habitat (évaluation qualitative) et n'intègre pas les valeurs de l'effort de façon quantitative, l'utilisation des deux mesures d'effort de pêche ne constitue donc pas une limite à l'évaluation du risque de dégradation.

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.

Le niveau de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation correspond au risque de dégradation de l'habitat croisé avec le niveau d'enjeu de l'habitat et modulé en fonction d'autres paramètres locaux (écologique ou relatif à l'activité de pêche) s'ils sont disponibles et robustes. Les paramètres à prendre en compte sont présentés en Partie II.

Lorsque le risque de dégradation issu de la Partie I est qualifié de nul ou faible, la Partie II de la méthode n'a pas à être développée, dans la mesure où le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation est nul ou faible, c'est-à-dire considéré comme non significatif. Il n'est pas nécessaire d'adopter des mesures réglementaires, bien que d'autres mesures non réglementaires puissent s'avérer utiles.

PARTIE II. Qualification du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation

La partie I de la méthode conduit à conclure à un risque de dégradation de l'habitat et permet de produire des cartes de risque de dégradation par engin ou métier. Ces cartes sont le support pour la concertation.

La partie II de la méthode a pour objectif d'expliquer comment répondre aux exigences de la loi (article L. 414-4 du code de l'environnement¹⁹) qui indique que dès lors qu'un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation est identifié, des mesures réglementaires doivent être adoptées. Conformément aux articles L 414-4 et R 414-23 du code de l'environnement, on dit qu'une activité porte atteinte aux objectifs de conservation du site lorsqu'elle engendre des effets significatifs sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites. Pour définir si les effets sont significatifs, il est proposé dans la présente méthode de prendre en compte notamment les **informations locales sur l'habitat et les informations sur l'intensité²⁰ de la pression (fréquence, durée, emprise spatiale, en précision de l'amplitude prise en compte dans la Partie I).** Les risques de porter atteinte aux objectifs de conservation sont qualifiés de nul, faible, modéré ou fort. Lorsque le risque est modéré ou fort, il est susceptible d'engendrer des effets significatifs sur l'état de conservation ; des mesures réglementaires sont donc à adopter.

La Partie II s'appuie sur les résultats de la première partie de la méthode, et explique **comment évaluer le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site à partir de l'analyse du risque de dégradation de l'habitat et des informations locales sur les habitats du site et les activités de pêche qui s'y déroulent.**

¹⁹ Article L. 414-4 du code de l'environnement « Il bis.-Les activités de pêche maritime professionnelle s'exerçant dans le périmètre d'un ou de plusieurs sites Natura 2000 font l'objet d'analyses des risques de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000, réalisées à l'échelle de chaque site, lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'objectifs mentionnés à l'article L. 414-2. Lorsqu'un tel risque est identifié, l'autorité administrative prend les mesures réglementaires pour assurer que ces activités ne portent pas atteinte aux objectifs de conservation du site, dans le respect des règles de la politique commune de la pêche maritime. Ces activités sont alors dispensées d'évaluation d'incidences sur les sites Natura 2000. ».

²⁰ Intensité : Combinaison de l'amplitude, de la fréquence, de la durée et de l'emprise spatiale de l'exercice de la pression par une activité.

1 - Cadrage général

Le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation est déterminé à partir de la combinaison du risque de dégradation de l'habitat, et de la prise en compte de paramètres locaux écologiques/environnementaux et de paramètres concernant les activités de pêche. Les informations concernant ces paramètres doivent être recherchées par l'opérateur/animateur ou la structure en charge de la réalisation de l'analyse de risque (si différent de l'opérateur/animateur). Elles peuvent également être apportées par les CNPMEM/CRPMEM/C(I)DPMEM, ou les services de l'Etat ; leur prise en compte doit être argumentée. Ce risque de porter atteinte aux objectifs de conservation est évalué par les services de l'Etat, en association avec l'opérateur/animateur du site, la structure en charge de l'analyse de risque (si différent de l'opérateur) et les structures professionnelles de la pêche.

La mise en œuvre de la Partie II de la méthode nécessite d'avoir défini (si ce n'était pas le cas) les objectifs de conservation dans le cadre du DOCOB (c'est-à-dire les objectifs à long terme de restauration ou maintien de l'habitat) et le niveau d'enjeu de chaque habitat sur le site Natura 2000 (c'est-à-dire la responsabilité du site pour cet habitat, cf. ci-après).

Si ce travail de définition des objectifs de conservation et de niveau d'enjeu de chaque habitat Natura 2000 n'a pas été réalisé en amont de la mise en place de cette méthode d'analyse de risque, il est mené au préalable à l'évaluation du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation et fait l'objet d'une validation en COPIL Natura 2000.

Le niveau d'enjeu de l'habitat est un paramètre utilisé pour définir l'objectif de conservation²¹. Il traduit la responsabilité du site pour l'atteinte (ou le maintien) d'un état de conservation favorable de l'habitat ou l'espèce considéré à l'échelle nationale ou biogéographique. Le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation est d'autant plus fort que le risque de dégradation et le niveau d'enjeu sont forts. Ainsi une prise en compte spécifique sera réalisée avec une matrice de croisement entre le risque de dégradation de l'habitat et le niveau d'enjeu.

Pour les autres paramètres, leur prise en compte est soumise à l'appréciation locale des services déconcentrés, de l'opérateur/animateur du site, du porteur de l'analyse de risque (si ce n'est pas l'opérateur/animateur) et des structures professionnelles « pêche » (CNPMEM/CRPMEM/C(I)DPMEM).

Tous les paramètres listés dans la présente méthode sont utilisés pour définir le risque dès lors qu'ils sont pertinents et suffisamment robustes

²¹ Objectif de conservation : Objectif à long terme de restauration ou maintien de l'habitat. Il dépend de l'enjeu de l'habitat, de son état de conservation, etc.

scientifiquement. Si par exemple l'effort de pêche n'est pas suffisamment connu, il n'est pas utilisé. De même, si l'état de conservation n'est pas considéré comme suffisamment robuste scientifiquement, alors il n'est pas pris en compte.

Ces paramètres orienteront les mesures à inscrire dans le DOCOB en précisant la conclusion sur le niveau de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation.

La Partie II de la méthode visant à qualifier le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation n'a pas besoin d'être développée pour les interactions engins/habitats peu probables (voir I.4.4) car l'engin n'est a priori pas pratiqué sur l'habitat concerné. Cependant, des mesures, de toutes natures, du DOCOB visant à s'assurer de l'absence de risque significatif dans le futur peuvent être adoptées (information des professionnels de la pêche sur la répartition de cet habitat, mise en place de suivis spécifiques, etc.).

Lorsque le risque de dégradation issu de la Partie I est qualifié de nul ou faible, la Partie II de la méthode n'a pas à être développée, et le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation est qualifié de nul ou faible, c'est-à-dire non significatif.

Lorsque l'analyse conclut à un risque fort ou modéré de porter atteinte aux objectifs de conservation, les effets sont susceptibles d'être significatifs et des mesures réglementaires seront à adopter.

Pour réaliser l'actualisation de l'analyse de risque, conserver une trace du travail préparatoire à l'analyse du risque de toutes les interactions (même les interactions peu probables ou rares) pourrait permettre de prendre en compte les conséquences potentielles de reports d'activités pour la définition de mesures de gestion.

2 - Paramètres locaux permettant de préciser le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation

Le niveau de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation correspond au risque de dégradation de l'habitat croisé avec le niveau d'enjeu de l'habitat et modulé en fonction d'autres paramètres locaux (écologiques ou relatifs à l'activité de pêche) s'ils sont disponibles et robustes. Les paramètres à prendre en compte sont présentés aux points II.2.1 et II.2.2 suivants. Ces paramètres peuvent préciser le niveau du risque en le modulant d'un seul échelon.

Dans le cas particulier où, après justification scientifique argumentée et étayée par des données récentes, il est établi au niveau local l'impossibilité d'appliquer les résultats de la matrice engin*pression (IFREMER, 2019 – Annexe 4) suite à des particularités locales exceptionnelles (i. e. engin

spécifique ou cas particulier d'interaction engin*habitat, non couverts par la matrice engin*pression actuelle), alors une modulation **exceptionnelle** de deux niveaux du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des habitats d'intérêt communautaire du site concerné pourra être envisagée.

Dans un tel cas de figure, le préfet ou son représentant, en s'appuyant sur les éléments produits par l'entité ayant mené l'analyse des risques et sur l'avis du COPIL du site, sollicitera l'avis de la Direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de la transition écologique et solidaire.

La Direction de l'eau et de la biodiversité aura en charge la réunion du groupe de suivi de la mise en œuvre de la méthode d'analyse des risques afin de recueillir son expertise et rendra son avis sous deux mois à compter de la date de réception de la demande. L'absence d'avis de la Direction de l'eau et de la biodiversité dans ce délai vaut avis favorable concernant la proposition de modulation de deux niveaux du score de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site.

Au regard de cet avis, le préfet ou son représentant validera ou rejettera la modulation.

2.1 - Prise en compte des paramètres écologiques et environnementaux

- Niveau d'enjeu de l'habitat défini dans le Document d'Objectifs du site Natura 2000 (ou à définir en amont de la réalisation de l'analyse risque pêche).

Il est défini en s'appuyant sur trois critères principaux adaptés du « [Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels, Cahier technique 88](#) » :

- La sensibilité aux différentes pressions ;
- L'importance du site pour la conservation de l'habitat ou de l'espèce dans le réseau : ce critère prend en compte la représentativité du site (importance relative) et sa situation géographique au regard des limites de répartition, son éventuel isolement géographique ;
- La fonctionnalité de l'habitat ou de l'espèce et son caractère déterminant pour le fonctionnement du site (ou de la sous-région marine).

Cet enjeu est qualifié selon trois niveaux : 1 : fort, 2 : modéré, 3 : faible.

Le tableau 3 explique comment est pris en compte le niveau d'enjeu de l'habitat en vue de définir le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à partir du risque de dégradation de l'habitat défini en partie I. La prise en compte des autres paramètres écologiques et environnementaux listés ci-après, puis des paramètres relatifs aux activités de pêche

mentionnés permet de conclure sur le niveau de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site.

Tableau 3. Logique générale de prise en compte du paramètre « niveau de l'enjeu » de l'habitat.

		Risque de dégradation de l'habitat	
		Fort	Modéré
Enjeu	1 - Fort	Fort*	Fort*
	2 - Modéré	Fort*	Modéré*
	3 - Faible	Modéré*	Faible*

Légende

Risque d'effet significatif, avant prise en compte des paramètres locaux des parties II.2.1 et II.2.2

Risque d'effet non significatif = pas de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation

** sauf si les paramètres locaux des parties II.2.1 et II.2.2 permettent de moduler le risque*

Les autres paramètres écologiques à prendre en compte concernent :

- L'état de conservation de l'habitat à l'échelle locale ;
- Les conditions hydrodynamiques (courants, turbidité) ;
- Les éventuelles variations saisonnières ;
- Les caractéristiques intra-habitat (richesse spécifique, abondance) ;
- La part de surface de l'habitat exposée aux pressions engendrées par les activités de pêche sur le site.

La prise en compte de ces cinq derniers paramètres sera réalisée au niveau local en fonction des connaissances disponibles, de leur niveau de fiabilité et de leur influence potentielle sur les objectifs de conservation du site.

2.2 - Prise en compte des paramètres concernant les activités de pêche (engins, pratiques et réglementation) exercées localement

Les paramètres à prendre en compte sont les suivants :

- Le type de métier, caractéristiques locales de l'engin et pratiques* : gréement des engins, spécificité locale de la taille des engins, vitesse de traîne, etc. ;
- Le nombre de navires* ;
- L'effort de pêche (nombre de navires, temps de pêche)* ;
- La fréquence, avec notamment un point de vigilance important en lien avec les limites de l'évaluation de la sensibilité : si la fréquence de l'activité ne permet pas à la résilience de l'habitat de s'exprimer, la

sensibilité utilisée pour évaluer le risque est sous-estimée. Cette information sera utile lors de la définition des mesures. Dans ces situations, l'habitat ne peut alors retrouver son état initial et ne peut donc être dans une situation de maintien ou de restauration ; l'activité porte alors atteinte aux objectifs de conservation du site et des mesures réglementaires sont à adopter ;

- L'effet cumulé potentiel des différents engins ;
- La réglementation existante sur le site.

Ces paramètres liés aux activités seront également pris en compte au niveau local en fonction des connaissances disponibles, de leur niveau de fiabilité et de leur influence potentielle sur les objectifs de conservation du site.

**Mémo : Ces informations sont dans la mesure du possible à collecter lors de la collecte des données/informations sur les activités de pêche pour la réalisation de l'analyse de risque. Certains compléments pourront être collectés pour les besoins de la définition du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation.*

2.3 - Conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation et recommandations pour les livrables associés

Les paramètres de la Partie II permettront de déterminer le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site en fonction du risque de dégradation de l'habitat défini en Partie I et de conclure :

- **A un risque fort ou modéré de porter atteinte aux objectifs de conservation, le risque d'effet est significatif,**
- **A un risque faible (ou nul) de porter atteinte aux objectifs de conservation, le risque d'effet n'est pas significatif.**

Cette conclusion est élaborée de manière concertée entre les services déconcentrés (DIRM et DREAL), l'opérateur ou animateur du site Natura 2000, la structure porteuse de l'analyse de risque (dans le cas où ce n'est pas l'opérateur ou l'animateur) et les structures professionnelles « pêche » (CNP/MEM/CRP/MEM/CIDP/MEM) (cf. circulaire).

Il est recommandé de produire les livrables suivants pour présenter les résultats de l'analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation.

LIVRABLE 6 : Cartes de risques de porter atteinte aux objectifs de conservation par engin/métier pour l'ensemble des habitats à l'échelle du site Natura.

LIVRABLE 7 : Carte de synthèse de l'ensemble des risques de porter atteinte aux objectifs de conservation pour chaque habitat Natura 2000 à l'échelle du site Natura 2000.

LIVRABLE 8 : Tableau argumenté présentant les paramètres permettant de définir le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation à partir du risque de dégradation de l'habitat (Exemple : Tableau 4).

Tableau 4 : Exemple de restitution du livrable 8.

Habitat (nom + code)	Engin/métier concerné	Niveau de risque de dégradation et préciser le type de pression retenue (selon règle d'agrégation des pressions) <i>Nul ou faible, modéré, fort</i>			Paramètres locaux				Conclusion du niveau de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation de l'habitat <i>Nul ou faible, modéré, fort</i> ²²
		Pres sion rete nue	Niveau de sensibilit é	Niveau de risque de dégradatio n	Niveau d'enjeu du DOCOB	Autres paramètres écologiques /environnementaux pris en compte (1 colonne par paramètre)	Paramètres concernant les activités de pêche (1 colonne par paramètre)	Etc.	

²² Cette conclusion sera établie par croisement du niveau de risque de dégradation et des paramètres locaux.
Habitats benthiques et activités de pêche professionnelle – août 2019

Bibliographie

- Bensettiti F., Bioret F., Roland J. et Lacoste J-P., 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 – Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN, Ed. La Documentation française, Paris, 399 pp.
- Berthou P., Daurès F., Guyader O., Leblond E., Merrien C., Demaneche S., Jezequel M., 2003. Typologies des flottes de pêche : Méthodes Ifremer-SIH. Direction des Ressources Vivantes, Système d'Informations Halieutiques. Rapport interne DRV/SIH/N°4/082003, 25 pp.
- 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 pp.
- 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 pp.
- GIS VALPENA, 2015. Note relative à la pertinence de l'utilisation des données VALPENA pour l'analyse des risques dans les sites Natura 2000 en mer. Note interne, 24 pp.
- Holling C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4(1): 1-23.
- ICES, 2016. Report of the Workshop on guidance on how pressure maps of fishing intensity contribute to an assessment of the state of seabed habitats (WKFB1), 31 May–1 June 2016, ICES HQ, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2016/ACOM:46. 109 pp.
- IFREMER, ORSTOM, Université de Bretagne occidentale, 1996, Programme AMURE. Economie et droit des ressources naturelles renouvelables de la mer : aspects théoriques et application à la zone côtière de la Manche occidentale française. (Coord.: J. Boncoeur & J.L. Prat). Tome I : Etude économique (par D. Bailly, J. Boncoeur, O. Guyader, P. Le Floch); Tome II : Etude juridique (par A. Cudennec, O. Curtil, V. Labrot, J.L. Prat). Rapport contrat DRV (n° 95/2.52008 DRV). Tome I : 167 p., tome II : 148 p., [env. 150 p.] annexes (AMURE = AMénagement des Usages, des Ressources et des Ecosystèmes marins).
- IFREMER, 2008. Analyse de l'impact des engins de pêche sur les habitats et espèces listés dans les Directives « Habitats » et « Oiseaux » (Natura 2000) – Saisine DPMA n°1014, 89 pp.
- IFREMER, 2019. Synthèse des liens potentiels existant entre les activités de pêche et les pressions physiques en milieu marin, avril 2019. http://www.natura2000.fr/sites/default/files/matrice_pressions_activites.xls
- La Rivière M., Aish A., Gauthier O., Grall J., Guérin L., Janson A.-L., Labrune C., Thibaut T. et Thiébaud E., 2015. Méthodologie pour l'évaluation de la sensibilité des habitats benthiques aux pressions anthropiques. Rapport SPN 2015-69. MNHN. Paris, 52 pp.
- La Rivière M., Michez M., Aish A., Bellan-Santini D., Bellan G., Chevaldonné P., Dauvin J.-C., Derrien-Courtél S., Grall J., Guérin L., Janson A.-L., Labrune C., Sartoretto S., Habitats benthiques et activités de pêche professionnelle – août 2019

- Thibaut T., Thiébaud E. et Verlaque M., 2016. Evaluation de la sensibilité des habitats benthiques de Méditerranée aux pressions physiques. Rapport SPN 2015-70. MNHN. Paris, 101 pp.
- Lepareur F. et Aish A., 2012. Note sur l'évaluation de l'état de conservation des espèces marines d'intérêt communautaire et de leurs habitats à l'échelle d'un site Natura 2000 en mer–Version 1. Octobre 2012. Rapport SPN 2012/40, MNHN, Paris, 34 pp.
- MEEM, 2016. Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. Version en vigueur au 10/02/2017.
- MNHN –SPN, 2012. Méthode d'évaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêche maritime. Rapport MNHN-SPN /MAAPRAT-DPMA. Paris, 69 pp.
- Robinson L., Rogers S. I. and Frid C. L. J., 2008. A marine assessment and monitoring framework for application by UKMMAS and OSPAR - Assessment of pressures and impacts. Phase II: Application for regional assessments. JNCC Contract No: C-08-0007-0027. UKMMAS, 2010, Charting Progress 2.
- Trouillet B., Bellanger-Husi L., El Ghaziri A., Lamberts C., Plissonneau E. and Rollo N., 2019, More than maps: Providing an alternative for fisheries and fishers in marine spatial planning. *Ocean & Coastal Management*, 173: 90-103.

Annexes

Annexe 1. Liste des habitats d'intérêt communautaire

Code Habitat d'intérêt communautaire ²³	Intitulé Habitat d'intérêt communautaire
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1120	Herbiers à posidonies (<i>Posidonia oceanica</i>)
1130	Estuaires
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1150	Lagunes côtières
1160	Grandes criques et baies peu profondes
1170	Récifs
1180	Structures sous-marines causées par des émissions de gaz
8330	Grottes marines submergées ou semi-submergées

²³ Types d'habitats naturels d'intérêt communautaire, Annexe I Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992

Annexe 2. Liste des espèces « marines » de la DHFF et DO

Code Natura 2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Poissons		
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>
1152	Aphanius de Corse	<i>Aphanius fasciatus</i>
Reptiles		
1224	Tortue caouanne	<i>Caretta caretta</i>
Mammifères		
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>
Oiseaux		
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>
A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>
A015	Océanite culblanc	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>
A048	Tadorne de belon	<i>Tadorna tadorna</i>
A170	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>
A171	Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>
A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>
A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>
A174	Labbe à longue queue	<i>Stercorarius longicaudus</i>
A175	Grand labbe	<i>Catharacta sku</i>
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>
A177	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>
A178	Mouette de Sabine	<i>Larus sabini</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>
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>
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>
A199	Guillemot de troil	<i>Uria aalge</i>
A200	Pingouin torda	<i>Ica torda</i>
A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>
A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>
A464	Puffin yelkouan	<i>Puffinus yelkouan</i>
A604	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>

Annexe 3. Typologie des pressions physiques potentiellement engendrées par les activités anthropiques

Ces définitions sont issues du rapport [La Rivière et al., 2015](#).

Catégories de pression	Pressions	Définitions
Pertes physiques (modification permanente)	Perte d'un habitat	Perte physique permanente d'un habitat marin existant au profit d'un habitat terrestre ou dulcicole. Par définition, les habitats profonds sont considérés comme « non exposés » alors que tous les habitats côtiers sont considérés comme « très sensibles » (aucune capacité de résistance ni de récupération) à cette pression.
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Perte permanente du type d'habitat marin d'origine et création d'un habitat marin différent par modification du type de substrat (addition/exposition permanente de matériel de nature différente de celle qui compose le substrat d'origine) ou par modification de l'étagement. Dans le cas des habitats de substrats meubles, la modification du type de substrat est définie comme le changement d'une classe dans le diagramme modifié de Folk (voir Annexe 1 du Rapport méthodologique). Cette pression inclut la modification vers un substrat artificiel. <i>Attention : Cette pression peut résulter de l'exposition à une autre pression physique (catégories perturbations physiques ou changements hydrologiques) lorsque la magnitude, la fréquence ou la durée d'exposition induit un changement du type d'habitat marin.</i>
Perturbations physiques du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Suppression de substrat, y compris des éléments biogéniques, qui expose du substrat de même nature que le substrat d'origine ou bien qui expose temporairement du substrat de nature différente mais qui permettra la recolonisation par les communautés d'origine. <i>Attention : Cette pression se transforme en pression « changement d'habitat » si :</i> - la suppression de matériel expose du substrat de nature différente du substrat d'origine et que les caractéristiques du milieu, telles que l'hydrodynamisme, ne permettent pas de recouvrir le substrat exposé par du substrat de même nature que celui d'origine - la profondeur d'extraction induit un changement d'étagement
	Tassement	Compression verticale du substrat et écrasement des espèces vivant sur le fond.
	Abrasion superficielle	Frottement limité à la surface du fond et pression sur l'épifaune et l'épiflore. Perturbation pour laquelle la perte de substrat est limitée ou nulle.
	Abrasion peu profonde	Pénétration du fond jusqu'à 5 cm de profondeur et pression sur les espèces vivant dans les 5 premiers cm du substrat (meuble) ou décapage des substrats durs. Perturbation pour laquelle la perte de substrat est limitée ou nulle.
	Abrasion profonde	Pénétration du fond à une profondeur supérieure à 5 cm et pression sur les espèces vivant dans le substrat (meuble) ou décapage des substrats durs. Perturbation pour laquelle la perte de substrat est limitée ou nulle.
	Remaniement	Déplacement et réarrangement du substrat sans perte de matière. Cette pression ne concerne pas les substrats rocheux de roche mère.
	Dépôt faible de matériel	Addition de 5 cm maximum de matériel sur le fond. Cette pression inclut l'apport de matériel de même nature que le substrat d'origine ; ou l'apport de matériel de nature différente si les caractéristiques de l'habitat en termes d'hydrodynamisme permettent d'éliminer le dépôt dans un délai court. <i>Attention : la pression se transforme en pression « Changement d'habitat » si les communautés biologiques ne peuvent pas recoloniser le substrat avant que l'habitat ne change de type (modification irréversible) ; par exemple si le matériel ajouté est de nature différente du substrat d'origine et que les caractéristiques hydrodynamiques ne permettent pas d'éliminer le dépôt.</i>
	Dépôt important de matériel	Addition de plus de 5 cm de matériel sur le fond. Cette pression inclut l'apport de matériel de même nature que le substrat d'origine ; ou l'apport de matériel de nature différente si les caractéristiques de l'habitat en termes d'hydrodynamisme permettent d'éliminer le dépôt dans un délai court. <i>Attention : la pression se transforme en pression « Changement d'habitat » si les communautés biologiques ne peuvent pas recoloniser le substrat avant que l'habitat ne change de type (modification irréversible) ; par exemple si le matériel ajouté est de nature différente du substrat d'origine et que les caractéristiques hydrodynamiques ne permettent pas d'éliminer le dépôt.</i>
Changements hydrologiques	Modification des conditions hydrodynamiques	Changement intervenant dans le régime des marées ou dans l'action du courant et des vagues d'une durée inférieure à un an. <i>Attention : La pression se transforme en pression « changement d'habitat » si la modification des conditions hydrodynamiques induit une modification de la composition biologique par changement du mode calme ou battu du milieu, ou une modification de la nature du sédiment.</i>

	Modification de la charge en particules	Augmentation de la charge en sédiment ou matière organique (particulaire ou dissoute) de l'eau provoquant une modification de sa clarté et/ou un colmatage des organismes filtreurs, d'une durée inférieure à 1 an. <i>Attention : La pression se transforme en pression « changement d'habitat » si la modification de la clarté de l'eau induit un changement de communautés et donc d'habitat par modification de la composition biologique liée aux organismes photophiles.</i>
--	--	---

Annexe 4. Matrice engin*pression et son guide de lecture (IFREMER, 2019)

La matrice de liens potentiels entre les pressions physiques (Annexe 3) et les engins de pêche, IFREMER (2019) est [téléchargeable ici](#).

La matrice reflète les liens entre les activités de pêche et les pressions physiques en milieu marin et qualifie l'amplitude relative de pressions entre les engins, selon la nature et la conception des engins de pêche et en fonction du type de substrat des habitats benthiques considérés. Ces liens ont été établis selon les meilleures connaissances disponibles en se basant sur des éléments bibliographiques (travaux cités en référence - **Onglet Métadonnées**), des observations vidéo ou des dires d'experts spécialistes des types d'activités considérés. Les liens présentés dans cette matrice ne présagent ni de l'intensité de pression engendrée par une activité donnée, ni de l'importance relative des activités par rapport à une pression donnée.

Les pressions physiques considérées dans la matrice correspondent aux pressions pour lesquelles la sensibilité des habitats benthiques a été évaluée, selon la typologie définie dans le rapport La Rivière *et al.*, 2015 (**Onglet Pressions**).

La matrice combinée engins*pressions est séparée en deux grands types d'engins : ceux qui touchent le fond (**onglet Pressions-Activités-FOND**) et ceux qui ne le touchent pas du tout ou occasionnellement (**onglet Pressions-Activités-PELAGIQUE**).

Evaluation de l'amplitude de la pression

L'amplitude de la pression est définie comme la composante de l'intensité de pression qui dépend du type d'engin, de son poids apparent, de son utilisation et de la nature des fonds. Cette amplitude est évaluée dans cette matrice selon 4 niveaux : - **nulle**, **x faible**, **xx modérée**, **xxx forte**. L'intensité de pression est également dépendante de la fréquence, de la durée et de l'étendue spatiale d'exercice de la pression et donc de l'activité (non prises en compte dans la matrice engins*pressions).

Certains niveaux de pression sont mentionnés **entre parenthèses** dans la matrice. Ils correspondent à **trois cas particuliers** :

- La pression ne s'exerce que rarement sur le substrat considéré (« INTERACTIONS RARES » mentionnées dans les commentaires).
- La pression ne s'exerce que sur un habitat particulier (ex : dépôt de matériel en cas de chalutage sur les languettes au-dessus des canyons ou abrasion peu profonde et profonde et remaniement générés par la pratique de gangui en bordure d'herbiers).

- La pression ne s'exerce qu'à partir d'un composant spécifique de l'engin (cas de l'ancrage des engins dormants - filets calés, pièges, palangres ; et contact des palmes avec le substrat pour les plongeurs).

Ces trois cas particuliers devront être analysés lors de la mise en œuvre de l'analyse des risques. Il s'agira de juger localement de la pertinence ou non de prendre en compte cette pression.

Les pratiques d'utilisation des engins et leurs caractéristiques précises individuelles vont elles-mêmes influencer le poids apparent et donc la force véritablement exercée sur le substrat ; il s'agit principalement de l'influence de la vitesse pour les engins remorqués, des longueurs de câbles filées, de la traînée (liée à la dimension des maillages, au diamètre du fil, à la géométrie de l'engin, au courant) et des réglages du gréement. Il est évidemment impossible de détailler les pressions exercées par tous les types d'engins en tenant compte de toutes ces variations potentielles, mais les caractéristiques générales d'utilisation des engins (dormants et traînants) sont prises en compte pour renseigner l'échelle d'amplitude. Il faut noter que c'est la pression physique exercée au niveau de l'engin (au point de contact avec le fond) qui est évaluée, quelle que soit sa dimension. Ainsi, le niveau de pression d'un engin de petite dimension (par exemple un râteau) qui pénètre à plus de 5 cm dans un substrat donné, sera évalué de la même façon qu'un engin de beaucoup plus grande dimension (par exemple un chalut de fond à gréement lourd), qui pénétrerait autant dans le substrat mais sur des surfaces bien supérieures. La notion de surface impactée, qu'elle soit liée à la dimension de l'engin, au nombre d'engins déployés, à leur fréquence d'utilisation dans une zone définie, est prise en compte dans la suite de la méthode d'analyse (estimation de l'intensité) mais pas dans cette matrice engins*pressions.

En ce qui concerne les engins traînants, une méthode de calcul d'un ordre de grandeur de la pression exercée par les parties traînantes des chaluts et sennes de fond, permettant une comparaison relative entre les engins, est proposée dans l'**onglet Calcul pression**. Un tableau d'exemples d'application de ce calcul est proposé dans l'**onglet Exemples**. Il pourra être étendu avec de nouvelles données fournies par les structures professionnelles ou équipementiers. Le calcul de cet ordre de grandeur de la pression permet de classer chaluts de fond et sennes de fond dans les catégories « gréement léger » et « gréement lourd ».

Catégories de substrats

L'amplitude de la pression physique exercée sur le fond étant dépendante de la nature du substrat, **quatre grands types de substrats ont été distingués pour les engins de fond** :

1. SEDIMENTS PLUS OU MOINS ENVASES (y compris zones à maërl)

2.AUTRES SUBSTRATS (inclut tous les sédiments meubles non envasés tels que sables, graviers, cailloutis, galets ainsi que les champs de blocs qui ne constituent pas de la "Roche mère", ainsi que les zones d'herbiers et de maërl ; exclut Roche mère et Récifs bioconstruits.)

3.ROCHE (mère)

4.RECIFS BIOCONSTRUITS

Une correspondance entre les catégories de substrats et les unités d'habitats des typologies nationales et la typologie du Cahier d'habitats pour lesquelles les évaluations de sensibilité sont disponibles est fournie dans le dernier **Onglet Correspondances (CRSP) habitats**.

Une matrice évolutive

Les associations identifiées dans cette matrice se veulent servir de guide uniquement pour permettre la qualification du risque de dégradation des habitats par les activités de pêche professionnelle par l'intermédiaire des pressions qu'elles sont susceptibles d'engendrer. Les utilisateurs de cette matrice devront être conscients du fait que la connaissance des relations entre les pressions et les activités évoluent constamment et qu'une telle matrice est susceptible de changer.

Les catégories d'engins retenues dans la matrice ont été affinées au fur et à mesure de l'avancement de la réflexion sur la méthodologie et des retours de cas d'application sur le terrain. L'objectif est que tout engin de pêche, avec ses caractéristiques spécifiques de pression sur les fonds, puisse s'intégrer dans une catégorie d'engins au comportement comparable. Il ne s'agit pas de multiplier les lignes de la matrice pour tout engin existant, ce qui la rendrait inutilisable. Dans certains cas, la matrice est beaucoup plus détaillée que les référentiels habituels et dans d'autres cas, elle est simplifiée. L'annexe 7 de la méthodologie aborde les correspondances d'engins de la matrice avec les différents référentiels.

Annexe 5. Courrier concernant la mobilisation des données VALPENA



GIS VALPENA
MSH Ange-Guépin, USR 3491 (CNRS & Université de Nantes)
5 allée Jacques Berque, BP 12105, 44021 Nantes cedex 1

Nantes, le 13 avril 2017

Objet : Mobilisation des données Valpena pour l'analyse du risque « pêche » Natura 2000 en mer

Monsieur le Directeur de l'AFB,

L'Agence des aires marines protégées (AAMP) depuis lors devenue Agence française de la biodiversité (AFB), a manifesté à plusieurs reprises son souhait de mobiliser les données Valpena pour réaliser des analyses de risque « pêche » dans les zones Natura 2000. En décembre 2015, une synthèse du travail mené sur le sujet dans le cadre du stage d'un étudiant de Master 2 à l'Université de Nantes vous a été adressée et, en janvier 2016, les conclusions du Conseil scientifique du GIS Valpena vous ont été communiquées. Pour faire suite à nos échanges avec vos services en 2015 et 2016, l'avis du Comité directeur du GIS a été sollicité et ce courrier a pour objet de porter à votre connaissance sa position.

Lors de la réunion du Comité directeur du GIS Valpena du 30 mars 2016, ses membres ont convenu à l'unanimité des quatre principes suivants :

1. L'analyse socio-économique est réalisée par le Comité des pêches membre du GIS Valpena concerné.
2. Dans un premier temps, l'analyse de risques est réalisée avec les données publiques disponibles.
3. Au besoin et en fonction des cas, une expertise complémentaire ou contradictoire peut être réalisée par les Comités des pêches à partir des données Valpena.
4. Au besoin et en fonction des cas, des enquêtes complémentaires peuvent être effectuées à l'issue de cette expertise.

Les principes adoptés par le Comité directeur font suite aux préconisations formulées par le Conseil scientifique du GIS dans son rapport de janvier 2016. En effet, celui-ci a émis un certain nombre de réserves quant à l'utilisation des données Valpena pour conduire l'analyse du risque « pêche » dans les zones Natura 2000. Il a ainsi proposé de conditionner cette utilisation au respect des cinq règles suivantes :

1. Accord des déclarants.
2. Anonymat strict.
3. Fourniture de données exclusivement agrégées.
4. Droit de retrait du déclarant à l'issue de l'analyse.
5. Facturation de la prestation.

Ces principes et conditions s'imposent aux membres du GIS Valpena et sont appelés à figurer dans les éventuelles conventions de partenariat impliquant l'utilisation de données Valpena pour les analyses de risque « pêche » dans les zones Natura 2000. Ils permettent en revanche d'envisager dans ce cadre une mobilisation des données à cette fin.

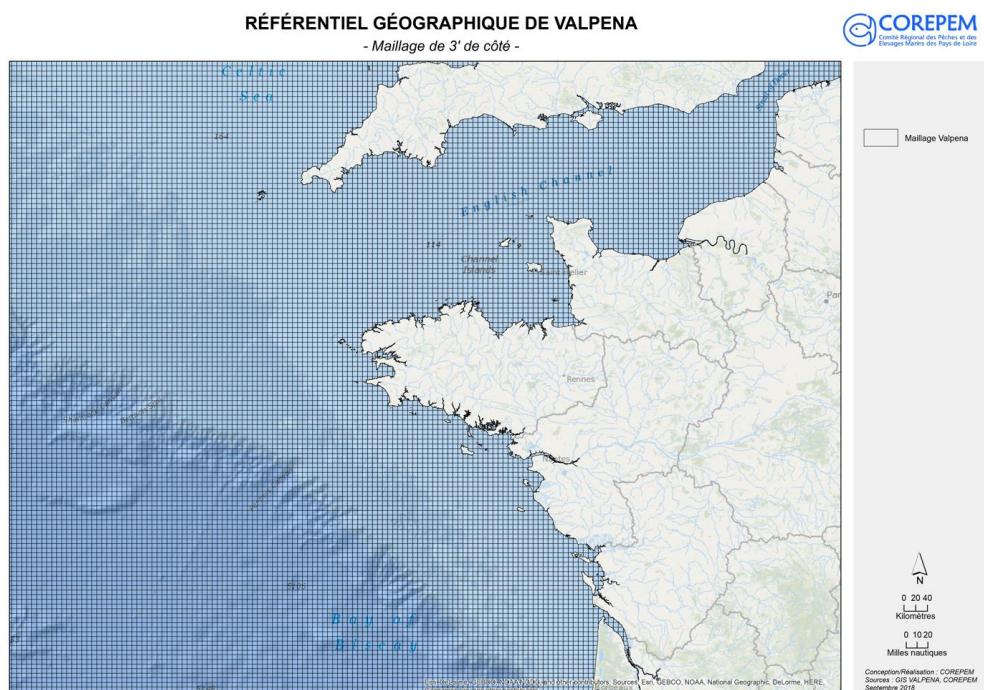
Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, en l'expression de ma considération.

Brice Trouillet
Directeur du GIS VALPENA

Annexe 6. Informations sur VALPENA

Dans le détail, les données recueillies recensent l'activité mensuelle pour chaque navire. Celle-ci est décrite à travers les engins utilisés, les espèces ciblées et les zones fréquentées. Les nomenclatures employées sont normalisées pour les engins et les espèces. Elles reposent sur la Data Collection Framework (DCF) définie par le règlement européen n°199/2008 du Conseil Européen pour la définition des engins de pêche et sur la codification de la FAO (Food and Agriculture Organization) pour la définition des espèces.

Le référentiel géographique implémenté est en accord avec l'objectif de description fine des activités de pêche. Il prend la forme de mailles d'environ 3 milles de côté, subdivisions du référentiel du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) (Carte 1). C'est à cette échelle spatiale que les pêcheurs déclarent l'espace concerné par une pêche (engins et espèces ciblées). La résolution temporelle des données est mensuelle. Une maille est déclarée travaillée à partir d'une journée de travail durant le mois considéré. Lors d'un même mois, un professionnel peut donc avoir fréquenté une même maille entre 1 et 31 jours sans distinction dans les données produites.



Carte 1. Référentiel géographique des observatoires VALPENA

Les données produites sont ensuite intégrées au sein de bases de données, hébergeant également des données sur les navires. Celles-ci sont couplées à un Système d'Information Géographique (SIG), permettant d'en effectuer une restitution statistique et/ou cartographique directe et de servir de base à des analyses spatiales plus complexes.

Annexe 7. Format de restitution des enquêtes de terrain réalisées auprès des professionnels pour traitement géomatique

Le pêcheur devra connaître la finalité de l'utilisation de ses données et donner son accord, dans le cadre de la rationalisation de la sollicitation des professionnels.

1 – Format de données

Les données seront livrées aux formats suivants :

- Préférentiellement, shape (.shp du format ESRI)
ou
- MIF/MID (format d'échange)

2 – Système de coordonnées

Le système de coordonnées associé aux données sera le suivant :

ZONES	NOM DU SYSTÈME DE COORDONNEES	code IGN	code EPSG
France métropolitaine	Lambert 93, RGF Lambert 93, IAG GRS 1980		2154

Les coordonnées géographiques seront exprimées en degrés décimaux.

L'acquisition des données par des matériels munis de GPS se fera en géographique GCS WGS 84, 4326.

3 - Table attributaire

Explication du contenu des colonnes	
OBJECTID	Correspond au code de la zone (polygone) sous arcGIS (ou autre logiciel SIG) - il correspond à l'auréole d'activité d'un navire exerçant un métier
Nom_navire	Correspond à un code anonyme correspondant au navire dont l'activité est décrite - Coder le navire selon un code identique ex: son port d'appartenance + numéro d'ordre par exemple: Grandcamp-Maisy GC1, GC2, GC3
Quartier	Quartier maritime d'appartenance
Port	Nom du port de débarquement du navire
Métier	Correspond au métier décrit par les pêcheurs eux-mêmes : engin / espèce (qui permettront d'avoir le niveau de précision des pêcheurs eux même si une analyse fine métier par métier leur semble indispensable). Néanmoins pour l'analyse de risque une correspondance avec les grands types d'engins décrits par l'IFREMER (matrice engins*pressions ; IFREMER, 2019) est réalisée, ainsi qu'une mise en cohérence avec les référentiels nationaux (SIH/SIPA) et internationaux (FAO) cf. colonnes suivantes
Code_engin_FAO	Code FAO de l'engin utilisé cf. feuille "Référentiel_Eengin"
Libelle_engin_FAO	Nom de l'engin typologie FAO- cf. feuille « Référentiel Engin »
Code_engin_SIH	Code SIH de l'engin utilisé - cf. feuille « Référentiel Engin »
Libelle_engin_SIH	Nom de l'engin typologie SIH/SIPA - cf. feuille « Référentiel Engin ». C'est ce libellé qui est utilisé dans la section 8 des fiches pêche SIH/SIPA.
Type_Eengin	Dénomination de l'engin dans la matrice engins*pressions (IFREMER, 2019)
Engin_dim	Nombre d'engins et taille de l'engin cf. feuille "Référentiel_engin" colonnes "Dimension" qui décrit les informations à renseigner
Engin_mail	Maillage de l'engin cf. feuille "Référentiel_engin" colonnes "Maillage" qui décrit les informations à renseigner - Ne pas renseigner pour les casiers et pièges, palangres, lignes pêche à pied et scoubidou
Especies	Nom français vernaculaire des principales espèces ciblées séparées par des virgules exemple: lieu jaune, bar
Especies_FAO	Code FAO - Identificateur codealpha-3 de l'espèce - référence liste AFSIS- source http://www.fao.org/fishery/collection/asfis/fr mise à jour entre février et avril de chaque année* cf. feuille "Référentiel_especies"
Nb_jours	Estimation du nombre de jours de pêche annuels sur le polygone - estimation réalisée par le pêcheur pour une année entière - Une description saisonnière de l'activité est fournie pour les 12 mois de l'année

	suivant la présence ou l'absence (1/0)
Nb_hommes	Nombre d'hommes moyens à bord pour le métier pratiqué sur le polygone
Taille_nav	Longueur du navire Hors-Tout en cm (référence Fichier Flotte de Pêche Communautaire FFPC)
Janv	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de janvier dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Fev	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de février dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Mars	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de mars dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Avril	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois d'avril dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Mai	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de mai dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Juin	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de juin dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Juil	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de juillet dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Août	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de août dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Sept	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de septembre dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Oct	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de octobre dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Nov	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de novembre dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
Déc	Indiquer 0/1 selon si le pêcheur pratique son activité 1 durant le mois de décembre dans le polygone concerné ou ne pratique pas 0
* http://sih.ifremer.fr/content/download/20069/129777/file/Document%20de%20sp%C3%A9cification%20du%20r%C3%A9f%C3%A9rentiel%20des%20esp%C3%A8ces%20commerciales.pdf	

4 - Référentiel engin pour le traitement géomatique

Un tableur Excel se rapportant aux référentiels "engins" qu'il convient d'utiliser pour le déploiement de l'analyse de risque de dégradation des habitats Natura 2000 par les activités de pêche maritime professionnelle est disponible [en téléchargement ici](#). Ce fichier fournit pour la Manche/Atlantique (Feuil ATL) d'une part et la Méditerranée (Feuil MED) d'autre part les correspondances entre différents référentiels utilisés.

En fonction des référentiels engins utilisés pour alimenter l'analyse risques pêche (fiches pêche SIH/SIPA ou FAO pour données déclaratives), il est recommandé d'utiliser la fonction « filtre » du tableur sur le champ correspondant au référentiel.

5- Recommandations complémentaires pour les enquêtes

- Utiliser un support cartographique avec repères (type SHOM) pour le tracé des zones de pêche avec les professionnels,
- Renseigner la table attributaire pour l'année précédente si celle-ci est considérée comme une année « habituelle » pour le pêcheur, si non renseigner l'année n-2 et demander aux pêcheurs de renseigner une année « type » (représentant les 5 dernières années) en termes de secteurs de pêche, d'engins utilisés et d'effort de pêche, noter les raisons pour lesquelles l'année est exceptionnelle,
- Solliciter des informations sur les évolutions notables de l'activité de pêche sur les dernières années (évolutions des engins, de l'effort, des secteurs fréquentés),
- Solliciter des informations sur la dépendance du navire de pêche aux différents métiers pratiqués dans le site Natura 2000,
- Recenser les autorisations de pêche (licences délivrées par les comités, autorisations administratives...) dont dispose le navire.

Annexe 8. Matrice de risques de dégradation de chaque habitat par chaque engin et son guide de lecture

La matrice de synthèse des risques de dégradation des habitats benthiques Natura 2000 au regard des activités de pêche professionnelle, [disponible en téléchargement ici](#), consiste en :

- un croisement des matrices de "sensibilité des habitats benthiques aux pressions physiques" produites par l'UMS PatriNat (La Rivière *et al.*, 2015 pour la Méditerranée et La Rivière *et al.*, (in prep) pour l'Atlantique-Manche mer du Nord²⁴)
- et de la matrice de description des liens potentiels entre les activités de pêche et les pressions physiques en milieu marin (IFREMER, 2019).

Le croisement est réalisé conformément à la méthode d'analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 (AFB, MNHN, MAA, MTES, 2019).

Le croisement a suivi les recommandations de la Partie I de cette méthode. En particulier lorsqu'un engin est susceptible de générer plusieurs pressions, c'est la note de sensibilité la plus forte de l'habitat considéré aux pressions exercées qui est retenue.

La notation du risque est qualifiée de la manière suivante:

1	1=faible / cellule en vert
2	2=modéré / cellule en orange
3	3=fort / cellule en rouge
0	0=pas de risque
N	N=Interaction impossible donc croisement supprimé - exemple : des engins utilisés en zone côtière ne peuvent être en interaction avec les récifs profonds ou des engins utilisés uniquement dans un secteur géographique (gangui en Méditerranée) ne sont pas déployés sur des habitats présents uniquement en Atlantique et Manche. / cellule en gris
1 ou 2 ou 3	Certaines cellules grisées mentionnent un chiffre 1, 2 ou 3. Ces cellules indiquent donc un risque généré par l'engin sur l'habitat concerné, toutefois, elles ont été mises en grisé car au vu de la connaissance disponible au niveau national, de l'engin et de l'habitat concernés ces interactions apparaissent peu probables. Il a été fait le choix de laisser toutefois la notation du risque correspondant, ce tri des interactions peu probables pourra être réalisé localement lors de la mise en oeuvre de la partie I.

Cas spécifique des ancrages des engins dormants : Pour le cas des arts dormants, pour lesquels l'IFREMER a identifié une pression potentielle d'abrasion peu profonde en raison des ancrages, il a été décidé d'identifier une ligne spécifique de ces "ancrages pour engins dormants". Ainsi les risques définis dans la matrice pour les filets ou casiers sont à considérer comme "hors ancrage". Si localement, il apparaît pertinent de prendre en

²⁴ A paraître fin 2019

compte les risques associés aux ancrages des engins dormants, la ligne 40 "Mouillages pour engins dormants" doit alors être utilisée dans l'analyse.

Catégories de substrats

Les codes typologiques des habitats ont été utilisés pour restituer la matrice de synthèse (ex : Cahiers d'habitats , code 1110-1 - Onglet "Matrice-risque-cahier-habitat" ; typologies nationales, code I.1 ou A1-1 - Onglets "Matrice-risque-typo-natio").

Toutefois, l'amplitude de la pression physique exercée sur le fond étant dépendante de la nature du substrat, **quatre grands types de substrats** ont été distingués dans les travaux IFREMER (2019) pour les engins de fond :

- 1.SEDIMENTS PLUS OU MOINS ENVASES (y compris zones à maërl)
- 2.AUTRES SUBSTRATS (inclut tous les sédiments meubles non envasés tels que sables, graviers, cailloutis, galets ainsi que les champs de blocs qui ne constituent pas de la "Roche mère", ainsi que les zones d'herbiers et de maërl ; exclut Roche mère et Récifs bioconstruits.)
- 3.ROCHE (mère)
- 4.RECIFS BIOCONSTRUITS

Une correspondance entre les catégories de substrats et les unités d'habitats des typologies nationales et la typologie du Cahier d'habitats pour lesquelles les évaluations de sensibilité sont disponibles est fournie dans le dernier **Onglet Correspondances (CRSP) habitats**.

Ces 4 catégories de substrat ont été codées de la manière suivante dans la matrice de synthèse des risques:

V	1.SEDIMENTS PLUS OU MOINS ENVASES = V / cellule en vert sur la ligne 1 de la matrice
S	2.AUTRES SUBSTRATS = S / cellule en rose pâle sur la ligne 1 de la matrice
R	3.ROCHE (mère) = R / cellule en rouge sur la ligne 1 de la matrice
B	4.RECIFS BIOCONSTRUITS = B / cellule en noir sur la ligne 1 de la matrice

Sources bibliographiques

La Rivière M., Michez M., Aish A., Bellan-Santini D., Bellan G., Chevaldonné P., Dauvin J.-C., Derrien-Courtet S., Grall J., Guérin L., Janson A.-L., Labrune C., Sartoretto S., Thibaut T., Thiébaud E. et Verlaque M., 2016. *Evaluation de la sensibilité des habitats benthiques de Méditerranée aux pressions physiques*. Rapport SPN 2015-70. MNHN. Paris, 101 pp.

La Rivière M. *et al.*, (in prep). Evaluation de la sensibilité des habitats benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique aux pressions physiques.

IFREMER, 2019. *Synthèse des liens potentiels existant entre les activités de pêche et les pressions physiques en milieu marin*, avril 2019.

Une méthode d'évaluation des risques de dégradation que peuvent engendrer les activités de pêche maritime professionnelle sur les habitats d'intérêt communautaire au sein des sites du réseau Natura 2000 a été développée en 2012. Cette méthodologie qui se veut opérationnelle et reproductible pour tous les sites Natura 2000 en mer de France, permet de garantir la réalisation d'évaluations de risques homogènes à l'échelle du réseau de site, et de favoriser la cohérence des mesures de gestion à l'échelle nationale.

Ce document vise à préciser cette méthodologie pour permettre notamment l'utilisation des données de sensibilité des habitats benthiques français, nouvellement disponibles, dans l'évaluation des risques de dégradation des habitats. Il permet également de répondre à l'évolution du cadre législatif imposé par l'adoption de la loi cadre biodiversité n°2016-1087. Le document reprend dans la Partie I les principes méthodologiques originaux en proposant une mise à jour du cadre juridique, une simplification de la description du contexte et une adaptation du cadre méthodologique aux nouvelles données disponibles. La Partie II détaille les paramètres locaux susceptibles d'être mobilisés pour passer du risque de dégradation des habitats à la conclusion sur le risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000. Cette conclusion orientera la prise de mesures et amènera ou non l'adoption de mesures réglementaires.

Le présent document s'articule en deux parties :

La 1^{ère} partie :

- définit les différents paramètres qui doivent être pris en compte pour renseigner les trois niveaux d'information entrant dans l'analyse du risque de dégradation des habitats par les activités de pêche maritime professionnelle (distribution des habitats, distribution des pressions liées aux activités de pêche, sensibilité des habitats) ;
- identifie les informations existantes, ou à obtenir, pour qualifier ces paramètres ;
- fournit des méthodes de mise en œuvre ;
- identifie les limites à prendre en compte lors de son application.

La 2^{ème} partie :

- décrit les paramètres écologiques et environnementaux locaux utiles à la qualification du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site;
- liste les paramètres concernant les activités de pêche exercées localement qui pourront permettre d'adapter le niveau de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation.