

ZSC « Banc et récifs de Surtainville » (FR 2502018) ZSC « Anse de Vauville » (FR 2502019)

DOCUMENT D'OBJECTIFS

TOME 1 – CADRE GÉNÉRAL et DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Document d'objectifs des sites Natura 2000 ZSC « Banc et récifs de Surtainville » (FR 2502018) et ZSC « Anse de Vauville » (FR 2502019)

Maîtres d'ouvrage

Préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie (DREAL-N)

Président du Comité de pilotage (COPIL)

Préfet Maritime de la Manche et de la mer du Nord

Opérateurs

Office Français de la Biodiversité (OFB)
Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (CRPMEM) de Normandie

Le Document d'Objectifs en cinq tomes

Le document d'objectifs (DOCOB) est constitué de cinq tomes :

- Tome 1 : « Cadre général et Diagnostic écologique » ;
- Tome 2 : « Diagnostic socio-économique » ;
- Tome 3 : « Objectifs et Mesures de gestion » ;
- Tome 4 : « Charte Natura 2000 » ;
- Tome 5 : « Annexes ».

Rédaction du document d'objectifs, Tome 1

Karine DEDIEU (chargée de mission, Délégation de façade maritime de la Manche mer du Nord, OFB),
Marion COLLIN (chargée de mission LIFE MARHA, Délégation de façade maritime de la Manche mer du Nord, OFB),
Lola GILBERT (étudiante en Master « Sciences de la mer et du littoral » de l'Université de Bretagne Occidentale).

Relecture & encadrement

Christophe AULERT (Chef de la Délégation de façade maritime de la Manche mer du Nord, OFB),
Sandrine ROBBE (Adjointe au Chef du Bureau des Espaces Littoraux Estuariens et Marins (BELEM), SELB, DREAL-N),
Laure DUCOMMUN (chargée de mission mer et littoral au BELEM, SELB, DREAL-N).

Référence à utiliser

DEDIEU K., COLLIN M. et GILBERT L. (2024). Document d'objectifs des sites Natura 2000 ZSC « Banc et récifs de Surtainville » (FR 2502018) et ZSC « Anse de Vauville » (FR 2502019), Tome 1 : Cadre général et Diagnostic écologique, 92 p.

Le comité de pilotage des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »

Le Comité de pilotage (COPIL) est chargé de suivre l'élaboration et la mise en œuvre du document d'objectifs Natura 2000 commun aux deux sites. Il a été créé et mis en place par l'arrêté inter-préfectoral du 16 avril 2018 (cf. Tome 5). Sites exclusivement marins, la présidence du comité de pilotage est assurée par le préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord. L'ensemble des relevés de décisions réalisés à l'issue des différents comités de pilotage figure dans le Tome 5.

Document validé en COPIL le ...

Remerciements

Nous tenons à remercier pour leur participation, leur contribution et le temps qu'ils ont bien voulu consacrer à ce travail, l'ensemble des membres du comité de pilotage et des groupes de travail :

- les représentants institutionnels,
- les collectivités territoriales et leurs élus,
- les représentants des professionnels, des usagers et associatifs,
- les gestionnaires d'espaces naturels, les scientifiques,
- et plus largement, l'ensemble des personnes impliquées ayant contribué à l'élaboration de ce document d'objectifs, en partageant une partie de leurs savoirs et de leurs expériences.

Site internet

Tous les documents relatifs à ce DOCOB sont disponibles sur le site internet dédié : <https://reseau-manchemerdunord.n2000.fr/les-sites/anse-de-vauville-zsc-banc-et-recifs-de-surtainville-zsc>

Table des matières

PARTIE 1 – CADRE GENERAL

I.	Introduction.....	7
II.	Fiche d'identité des sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	9
II.1	Informations générales.....	9
II.2	Importances des sites	9
II.3	Situation géographique des sites.....	10
III.	Statuts de protection environnementale et mesures de gestion au sein et à proximité des sites	11
III.1	Les aires marines protégées, qu'est-ce que c'est ?	11
III.2	Le réseau Natura 2000.....	11
III.3	Les autres périmètres réglementaires au sein ou à proximité des sites	12
III.4	Articulation de Natura 2000 avec les autres politiques publiques	18
IV.	Gouvernance et modalités de concertation	23
IV.1	Gouvernance Natura 2000	23
IV.2	Réunions et groupes de travail pour élaborer le DOCOB	24
IV.3	Calendrier d'élaboration du DOCOB.....	24
V.	Outils de mise en œuvre de Natura 2000 en mer	25
V.1	Outils réglementaires	25
V.2	Outils contractuels.....	26
V.3	Outils techniques.....	27
VI.	Outils de financement mobilisables en mer	29
VI.1	Fonds Européen pour les Affaires Maritimes, la Pêche et l'Aquaculture	29
VI.2	Programme de financement européen des projets « LIFE »	29
VI.3	Fonds nationaux pour la gestion des espaces protégés	30
VI.4	Aides régionales et locales	30
VI.5	Programmes de recherche et autres	31

PARTIE 2 – DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

I.	Environnement physique des sites.....	33
I.1	Climatologie	33
I.2	Courants de marée et marnage	34
I.3	Bathymétrie	35
I.4	Caractéristiques géologiques et morpho-sédimentaires.....	37
II.	Les habitats marins.....	39

II.1	Etat des connaissances	39
II.2	Identification des habitats marins	43
II.3	Pressions et menaces	51
II.4	Etat de conservation des habitats marins d'intérêt communautaire	55
III.	Les mammifères marins	57
III.1	Les données utilisées	57
III.2	Le Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)	60
III.3	Le Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>)	64
III.4	Le Phoque veau marin (<i>Phoca vitulina</i>)	68
III.5	Le Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>).....	71
III.6	Pressions et menaces	74
III.7	État de conservation des espèces d'intérêt communautaire	77
IV.	Hierarchisation des enjeux « habitats » et « espèces »	78
IV.1	Définition des enjeux.....	78
IV.2	Pourquoi prioriser les enjeux ? et ensuite ?	78
IV.3	Résultats de la hiérarchisation des enjeux	78
V.	Objectifs à long terme	82
V.1	Les habitats marins.....	82
V.2	Les mammifères marins.....	83
VI.	Bibliographie	84
VII.	Références	88
VII.1	Liste des Figures.....	88
VII.2	Liste des Tableaux.....	89
VII.3	Liste des Photos	90
VII.4	Liste des Acronymes	91

PARTIE 1 – CADRE GENERAL

I. Introduction

Issu d'un état des lieux à l'échelle Européenne, le réseau Natura 2000 est constitué d'un panel de sites naturels stratégiques dans le but d'assurer la survie à long terme des espèces et des habitats naturels à forts enjeux de conservation en Europe. Il s'appuie sur les Directives européennes « Oiseaux » (DO) de 1979 révisé en 2009 et « Habitats-Faune-Flore » (DHFF) de 1992.

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la Directive Oiseaux, définissent les lieux importants pour la préservation des oiseaux les plus menacés en Europe. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) définissent les habitats naturels et espèces autres que les oiseaux dont la conservation doit être assurée en Europe. Les périmètres désignés au titre de ces deux directives intègrent le réseau des sites Natura 2000.

Les sites marins « Banc et récifs de Surtainville » (FR 2502018) et « Anse de Vauville » (FR 2502019) sont des Zones Spéciales de Conservation, c'est-à-dire désignés au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore », et font partie du réseau Natura 2000 français. Ils sont situés sur l'Ouest Cotentin (Figure 1).

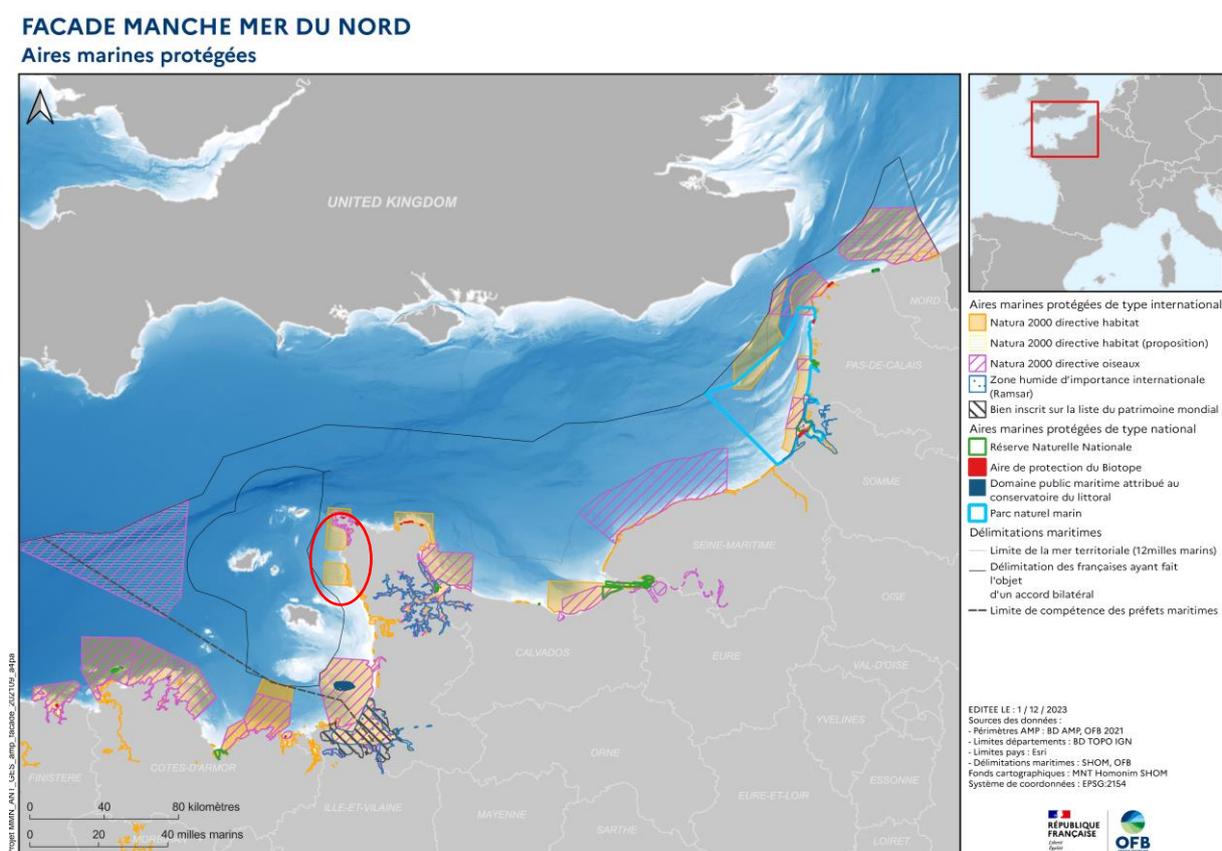


Figure 1 : Localisation des sites Natura 2000 « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville » à l'échelle de la Manche.

La gestion d'un site Natura 2000 repose sur un document de gestion, appelé Document d'Objectifs, ou DOCOB. Le DOCOB constitue le document de référence de chaque site. Il décrit l'état des lieux environnemental et socio-économique, il dégage les enjeux écologiques puis propose des mesures de gestion adaptées pour l'ensemble du site.

Ces mesures de gestion doivent permettre d'atteindre les objectifs fixés pour assurer la conservation, l'amélioration ou la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles qui s'y exercent ainsi que des particularités locales.

Outre les propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre les objectifs, le DOCOB indique les priorités retenues dans leur mise en œuvre en tenant compte de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces. Il précise aussi les modalités de mise en œuvre des mesures définies et les méthodes de surveillance des habitats naturels et des espèces en vue du suivi et de l'évaluation de leur état de conservation.

A l'issue de la concertation relative à l'élaboration ou révision du DOCOB, le Comité de Pilotage amende si nécessaire puis valide l'ensemble du document qui lui est proposé.

C'est sur ce document que s'appuie la mise en œuvre des actions qui ont été proposées en faveur de la biodiversité. La qualité de ce document ainsi qu'une animation efficace doivent alors permettre de donner vie au site et d'atteindre les objectifs visés.

☞ En droit français, les DOCOBs sont inscrits dans plusieurs codes. On les retrouve dans les articles L.414-1 à L.414-7 et R.414-1 à R.414-29 du Code de l'environnement, les articles R.341-20 du Code rural et de la pêche maritime, les articles L142-2, R111-28, R122-2, R123-2-1 et R141-1 du Code de l'urbanisme, et les articles L8, L7 et R11-8 du Code forestier.

II. Fiche d'identité des sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »

II.1 Informations générales

Nom officiel du site Natura 2000	Banc et récifs de Surtainville	Anse de Vauville
Code du site	ZSC FR 2502018	ZSC FR 2502019
Statut	Zone Spéciale de Conservation (ZSC), désignée au titre de la Directive Habitats Faune Flore	
Date de l'arrêté de désignation en ZSC	01-10-2014	01-10-2014
Superficie totale	14 053 ha	13 058 ha
Pourcentage de superficie marine	100%	100%
Région biogéographique	Atlantique	Atlantique
Région	Normandie	Normandie
Département	Manche (50)	Manche (50)
Coordonnées du centre des sites	- Longitude : - 1,90972 - Latitude : 49,43056	- Longitude : - 1,92389 - Latitude : 49,60833

II.2 Importance des sites

Les sites Natura 2000 « Banc et Récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » sont principalement ciblés pour l'habitat d'intérêt communautaire "Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine" (1110). Ces bancs sableux submergés, essentiellement siliceux, en linéaire de l'avant-plage, forment le prolongement sous-marin des estrans sableux et des massifs dunaires côtiers de cette partie du littoral Ouest du Cotentin. L'influence hydrodynamique des houles et des courants de marée est majeure. Bien que relativement pauvres sur le plan biologique en termes de diversité, elles hébergent des espèces typiquement inféodées à ce type de formation, qui sont souvent abondamment représentées. L'habitat d'intérêt communautaire "Récifs" (1170) est également présent sur l'espace marin des sites et offre une stratification variée de communautés algales et animales, en fonction de la profondeur et des conditions hydrodynamiques. De ce fait, il présente souvent une grande biodiversité et participe à la richesse floristique et faunistique du site.

Concernant les mammifères marins, la proximité de zones de repos de phoques gris (*Halichoerus grypus*) au niveau des Ecréhou (îles anglo-normandes) permet d'expliquer la présence de cette espèce sur le site. Par ailleurs, des observations et suivis ont montré que le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) fréquente régulièrement ces zones. Il s'agit d'une population résidente côtière présente dans l'Ouest Cotentin et qui fréquente de manière privilégiée l'ensemble du golfe normand-breton. Deux autres espèces de mammifères marins listées en annexe 2 de la DHFF ont été identifiées dans les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » : le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) et le Phoque veau marin (*Phoca vitulina*).

Code EU	Principales espèces/principaux habitats d'intérêt communautaire observés sur les sites	Statut Directive DHFF
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	Annexe I DHFF
1170	Récifs	Annexe I DHFF
1349	Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)	Annexe II DHFF
1351	Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>)	Annexe II DHFF
1365	Phoque veau marin (<i>Phoca vitulina</i>)	Annexe II DHFF
1364	Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>)	Annexe II DHFF

Tableau 1 : Liste des principales espèces/principaux habitats d'intérêt communautaire observés sur les sites

II.3 Situation géographique des sites

Ces sites se trouvent à l'Ouest du Cotentin au sein d'un ensemble maritime biogéographique appelé golfe normand-breton.

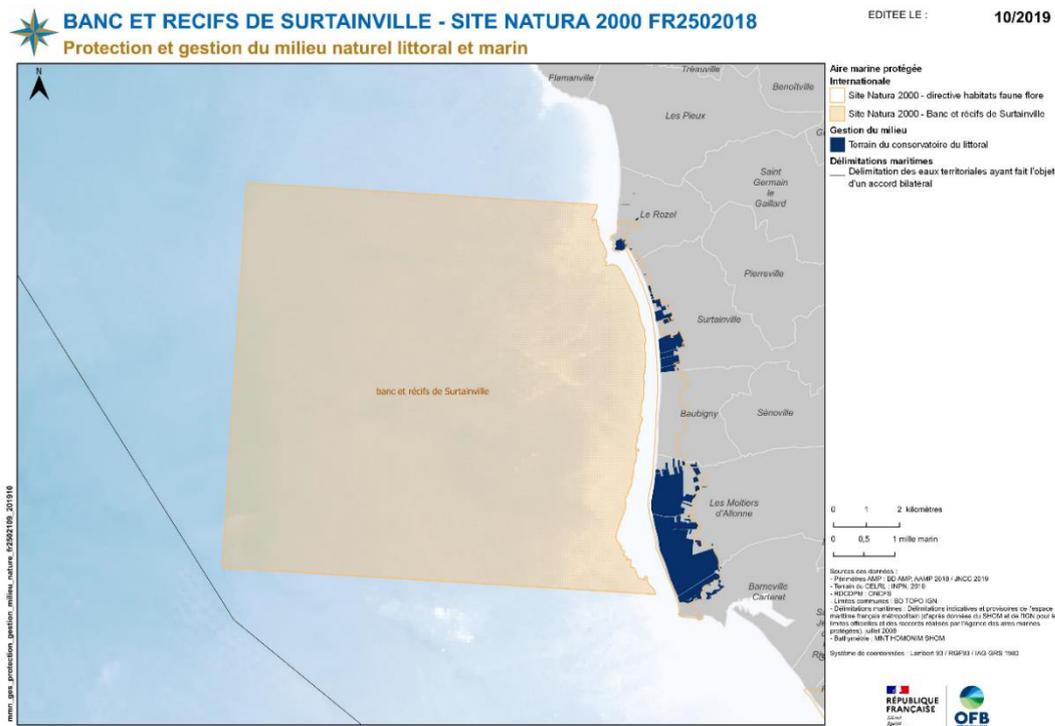
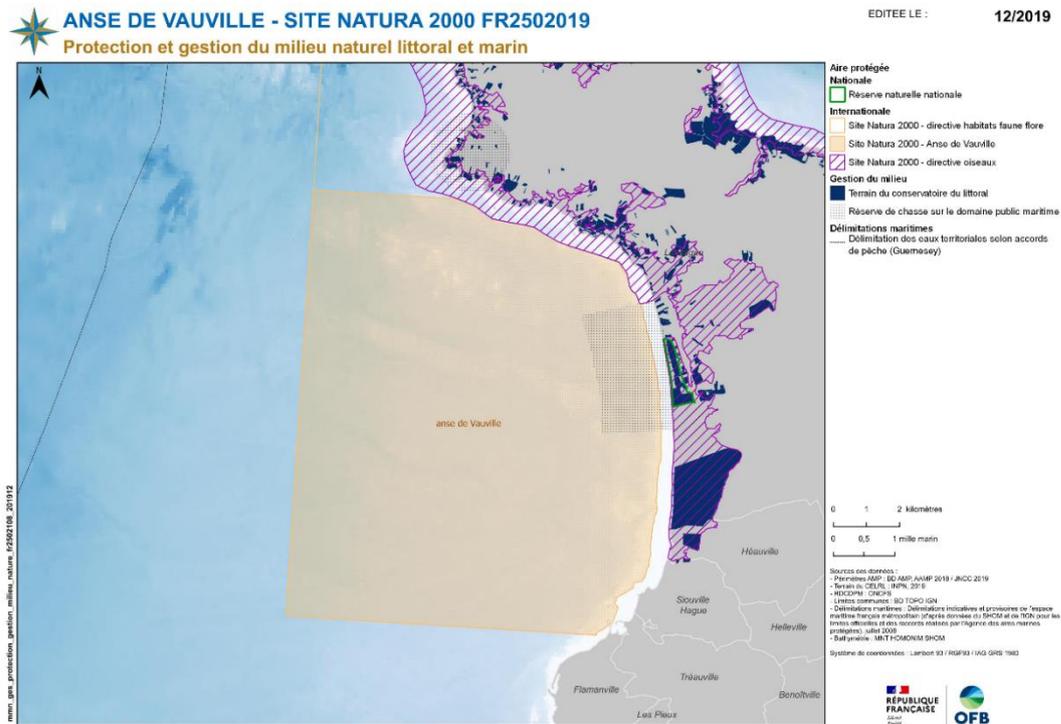


Figure 2 : Localisation précise des sites Natura 2000 « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville »

III. Statuts de protection environnementale et mesures de gestion au sein et à proximité des sites

Il existe une grande diversité d'outils d'inventaires et de protection de l'environnement qui répondent chacun à des enjeux et des finalités spécifiques. Les sites Natura 2000 s'inscrivent dans un réseau d'aires marines protégées (AMP) et de zones identifiées au vu de leur intérêt écologique. L'objet de ce chapitre est de dresser un état des lieux des outils environnementaux existants relatifs au milieu marin, sur et à proximité des sites Natura 2000 ZSC « Banc et récifs de Surtainville » (FR 2502018) et ZSC « Anse de Vauville » (FR 2502019).

III.1 Les aires marines protégées, qu'est-ce que c'est ?

Les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » s'inscrivent dans le réseau d'Aires Marines Protégées¹ (AMP). Parmi les différentes catégories d'AMP, ils appartiennent à l'une d'entre elles : les « sites Natura 2000 ayant une partie maritime ».

☞ Les aires marines protégées (AMP) sont des espaces délimités en mer qui répondent à des objectifs de protection de la biodiversité marine et qui favorisent la gestion durable des activités maritimes (www.ecologie.gouv.fr).

III.2 Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne : 27 pays membres de l'Europe y contribuent. Il est composé de sites naturels, terrestres et marins, relevant des directives européennes « Oiseaux » et/ou « Habitats, Faune, Flore », datant respectivement de 1979 (révisée en 2009) et de 1992. Il vise à assurer la survie à long terme des espèces faunistiques et floristiques et des habitats naturels particulièrement menacés en Europe. L'objectif de la démarche européenne, fondée sur ces directives, est double :

- La préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel ;
- La prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités locales.



La directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (DO) a pour objet la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Les espèces de l'annexe I, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont dès lors protégées dans des sites Natura 2000 dits Zones de Protection Spéciale (ZPS).

La directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DHFF) a pour objet la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages. Les annexes I et II de cette directive listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits Zones Spéciales de Conservation (ZSC) » (site du Ministère de la transition écologique, 2020).

En 2022, le réseau Natura 2000 couvre 18,5% du territoire terrestre de l'Union européenne et 8,9% de la surface marine des pays membres. 5 397 ZPS hébergent 617 espèces d'oiseaux de la DO et 23 567 ZSC accueillent plus de 231 habitats naturels, 1563 espèces animales et 966 espèces végétales de la DHFF. En France, les sites Natura 2000 s'étendent sur 12,9% du territoire terrestre et 34% de la surface marine et sont répartis en 403 ZPS et 1353 ZSC qui accueillent 132 habitats, 102 espèces animales, 63 espèces végétales et 123 espèces d'oiseaux (site du

¹ L'existence juridique des différentes catégories d'aires marines protégées (AMP) repose sur l'article L. 334-1 du Code de l'environnement. Celui-ci fait référence à diverses dispositions du Code de l'environnement, du Code rural et de la pêche maritime, des directives européennes Natura 2000 ainsi que des espaces désignés au titre des instruments juridiques internationaux et régionaux (conventions et traités) dont la France est signataire.

centre de ressources Natura 2000, 2023). Parmi les 94 sites Natura 2000 en Normandie, 34 sites intègrent une partie marine et sont sous autorité administrative de l'État ; les 60 autres sites Natura 2000, exclusivement terrestres, sont sous l'autorité administrative de la Région Normandie. Ils correspondent approximativement à 7 % de la superficie de la région et à 25 % des espaces maritimes. 80 sites sont des ZSC et 14 sont des ZPS et abritent 64 habitats et 191 espèces d'intérêt communautaire (dont 148 espèces d'oiseaux) (site de la DREAL Normandie, 2023).

Les sites Natura 2000 FR2502018 « Banc et récifs de Surtainville » et FR2502019 « Anse de Vauville » sont situés au Nord-Ouest du Cotentin. Ils ont été désignés au titre de la DHFF (Zones Spéciales de Conservation) et sont exclusivement marins (100% de leur surface est marine).

Au nord se trouvent les sites ZSC FR2500084 « Récifs et landes de la Hague » et ZPS FR2512002 « Landes et dunes de la Hague » ; au sud, les sites ZSC FR2500082 « Littoral Ouest du Cotentin de Saint-Germain-sur-Ay au Rozel » ; ZSC FR 2500081 « Havre de Saint-Germain-sur-Ay et landes de Lessay » ; ZSC FR2500080 « Littoral Ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou » ; ZPS FR2512003 « Havre de la Sienne » ; ZSC FR2500079 et ZPS FR2510037 « Chausey » et ZSC FR2500077 et ZPS FR2510048 « baie du Mont-Saint-Michel ». Face au site « Anse de Vauville » se trouve le site ZSC FR2500083 « Massif dunaire de Héauville à Vauville ».

III.3 Les autres périmètres réglementaires au sein ou à proximité des sites

III.3.1 La réserve maritime de chasse de l'anse de Vauville

Une réserve de chasse maritime, créée en 1973 se trouve sur le site de l'Anse de Vauville, « du débouché du chemin de Vauville, au nord, au débouché du chemin de Biville au sud et jusqu'à 1 mille au large » (arrêtés ministériels du 25 juillet 1973 relatifs à la création de réserves de chasse sur le domaine maritime). Au sein de cette réserve, « Tout acte de chasse est strictement interdit en tout temps ».

III.3.2 Le cantonnement de pêche

Au large de Diélette, entre les sites de « l'Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville », un cantonnement à crustacés est défini par l'Arrêté n°36/99 du 16 novembre 1999 portant interdiction de la navigation, de la plongée sous-marine, de la pêche, de mouillage et de la baignade aux abords de la Centrale nucléaire de Flamanville, à l'intérieur du canal d'amenée des eaux de la Centrale nucléaire de Flamanville modifié par l'Arrêté n°21/00 du 4 juillet 2000, intégré dans l'Arrêté Préfectoral n°136/2010 relatif à la pêche des crustacés en Manche Ouest. Il précise que la pêche aux crustacés est interdite (Figure 3). L'utilisation de tout engin de pêche dormant (casiers, filets, palangres) ou traînant (dragues, chaluts) visant à pêcher les crustacés est proscrite. Seule la ligne de traîne est autorisée.

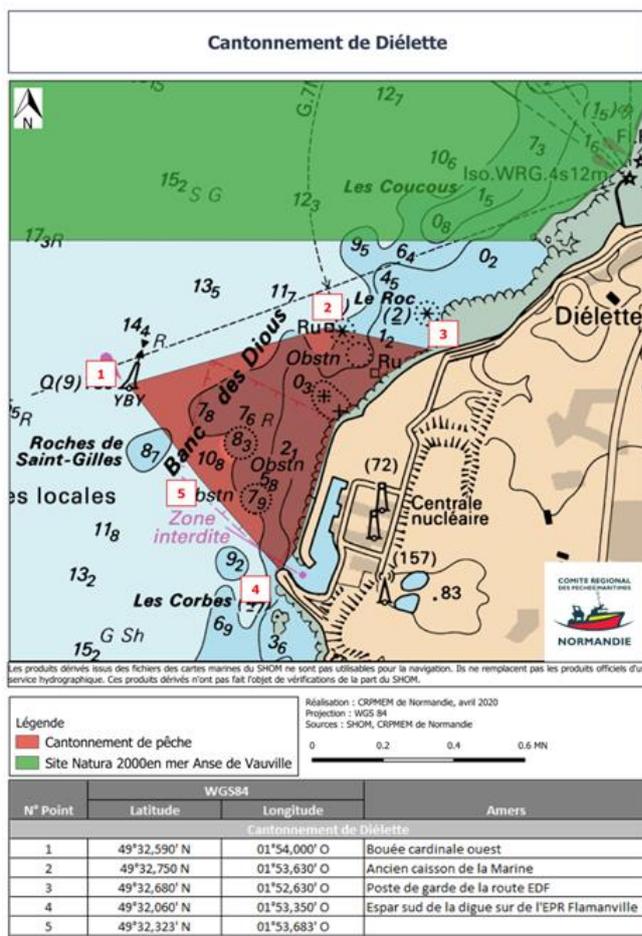


Figure 3 : Zone de cantonnement de pêche de Diélette

III.3.3 La réserve naturelle nationale de la Mare de Vauville

En 2002 a été créée une réserve naturelle nationale de la mare de Vauville², face au site « Anse de Vauville ». Vaste étendue d'eau douce de 60,25 hectares, isolée de la mer par un étroit cordon dunaire. La quasi-totalité de la réserve est propriété du Conservatoire du Littoral et gérée par le Groupe Ornithologique Normand.

III.3.4 Les terrains du Conservatoire du littoral

Il existe 5 périmètres d'intervention (ou périmètres autorisés) du Conservatoire du littoral sur 10 communes du Rozel à Barneville-Carteret et de Portbail à Saint-Germain-sur-Ay, soit 2163 ha au titre de l'intervention du Conservatoire (947 ha acquis). Les périmètres incluent une partie maritime mais sans intervention effective du Conservatoire :

1. Les Vertes Fosses – Cap du Rozel s'étendant sur le linéaire côtier des communes du Rozel et de Surtainville (376 ha)
2. Dunes d'Hatainville (périmètre autorisé de 798 ha auquel s'ajoutent près de 3 ha acquis hors zone autorisée, soit un total de 801 ha), incluant le massif dunaire de Baubigny, des Moitiers d'Allonne et de Barneville-Carteret
3. Dunes de Lindbergh – Havre de Portbail sur les communes de Portbail et Saint Lo d'Ourville (472 ha)
4. Havre de Surville, incluant le havre et les dunes de Saint-Rémy-des-Landes, Surville et Glatigny (461 ha)
5. Partie Nord du site du Havre de Lessay, correspondant au secteur des Tourelles dans les dunes de Saint-Germain-sur-Ay et Bretteville-sur-Ay (53 ha)

² Décret n° 2002-321 du 27 février 2002 portant création de la réserve naturelle de la mare de Vauville (Manche). <https://www.reserves-naturelles.org/mare-de-vauville>

La politique foncière du Conservatoire du littoral vise à préserver l'environnement littoral dans son ensemble : toute la biodiversité, mais également le paysage, l'eau et le patrimoine humain sous toutes ses formes.

III.3.5 Les Espaces Naturels Sensibles

Deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Département de la Manche sont proches des sites Natura 2000 marins de Vauville et Surtainville. Il s'agit du Cap de Carteret et du Massif dunaire de Portbail à Saint-Jean de la Rivière.

III.3.6 Les mesures d'inventaires

Les sites Natura 2000 marins de Vauville et Surtainville ne sont pas concernés par des mesures d'inventaire qui identifient les espaces abritant une richesse biologique remarquable : les ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique). Ces zonages constituent des inventaires scientifiques et n'apportent pas de contrainte réglementaire directe. Ils ont pour la plupart été repris et étendus par le réseau Natura 2000.

III.3.7 L'arrêté de protection du biotope « Site ornithologique des falaises de Jobourg »

Le Nez de Jobourg étant un lieu de passage et de vie d'oiseaux marins, un arrêté de protection du biotope FR3800332, a été pris le 6 janvier 1995 afin de protéger les biotopes particuliers des falaises de Jobourg et de garantir la survie, la reproduction et le repos d'espèces d'oiseaux protégées tels que le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*), le goéland marin (*Larus marinus*), le fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*) et le grand corbeau (*Corvus corax*). Il interdit l'accès aux grottes de mi-février à mi-juillet. Depuis 2014, le Conservatoire du littoral interdit de façon permanente l'accès au pied des falaises sans encadrement professionnel.

III.3.8 Les zones désignées au titre de la convention internationale Ramsar

La Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale est un traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, qui vise à enrayer leur dégradation ou disparition en reconnaissant leurs fonctions écologiques ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative.

Les sites Ramsar à proximité sont les sites de la baie du mont Saint-Michel et des îles anglo-normandes. En janvier 2020, huit se trouvent dans les eaux territoriales des îles anglo-normandes (4 à Guernesey (178,63 km²) et 4 à Jersey (187,56 km²)). Le site Ramsar le plus proche des sites Natura 2000 de « L'Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville » est « Les Ecrehou and Les Dirouilles ».

III.3.9 Les accords de la baie de Granville

En 2004, des accords ont été mis en place entre la France et le baillage de Jersey pour uniformiser la gestion de la ressource marine et faciliter les contrôles frontaliers : les accords de pêche de la baie de Granville (ABG). Les règles appliquées à la pêche professionnelle au sein du périmètre des ABG étaient communes avec des accès spécifiques liés à des pratiques historiques.

Depuis le Brexit survenu le 1^{er} janvier 2021 et la disparition des ABG, des négociations se tiennent chaque année entre Jersey, le Royaume-Uni, l'Europe et la France : elles définissent quelles sont les conditions de la pêche professionnelle dans les eaux de Jersey pour les navires à pavillon français.

En 2024, les négociations se poursuivent sur certains sujets. A ce jour, un système a été mis en place associant des accès et des permis de pêche octroyés aux navires pour permettre de travailler dans les eaux de Jersey. Ces droits de pêche se trouvent associés à des mesures techniques encadrant la pêche professionnelle. En Normandie, 81 navires ont obtenu un accès dans les eaux de Jersey. Ces accès sont associés à des Fishing Permits (renouvelables chaque année) qui leur permettent d'exercer certains métiers/engins de pêche.

Les restrictions sur les accès ainsi que la réglementation de la pêche entraînent des évolutions des pratiques à l'échelle de l'ensemble du golfe normand-breton. Il est actuellement difficile d'évaluer les conséquences que cela a sur les secteurs de pêche normands même s'il est d'ores et déjà constaté un report de pêche lié aux navires qui n'ont pas obtenu d'accès aux eaux de Jersey alors qu'ils y travaillaient ponctuellement.

III.3.10 Synthèse

La Figure 4 et le Tableau 2 ci-après présentent les principales caractéristiques des statuts d'aires protégées, de classements et d'inventaires dont celles qui se trouvent au sein ou à proximité des sites Natura 2000 en mer « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville ».

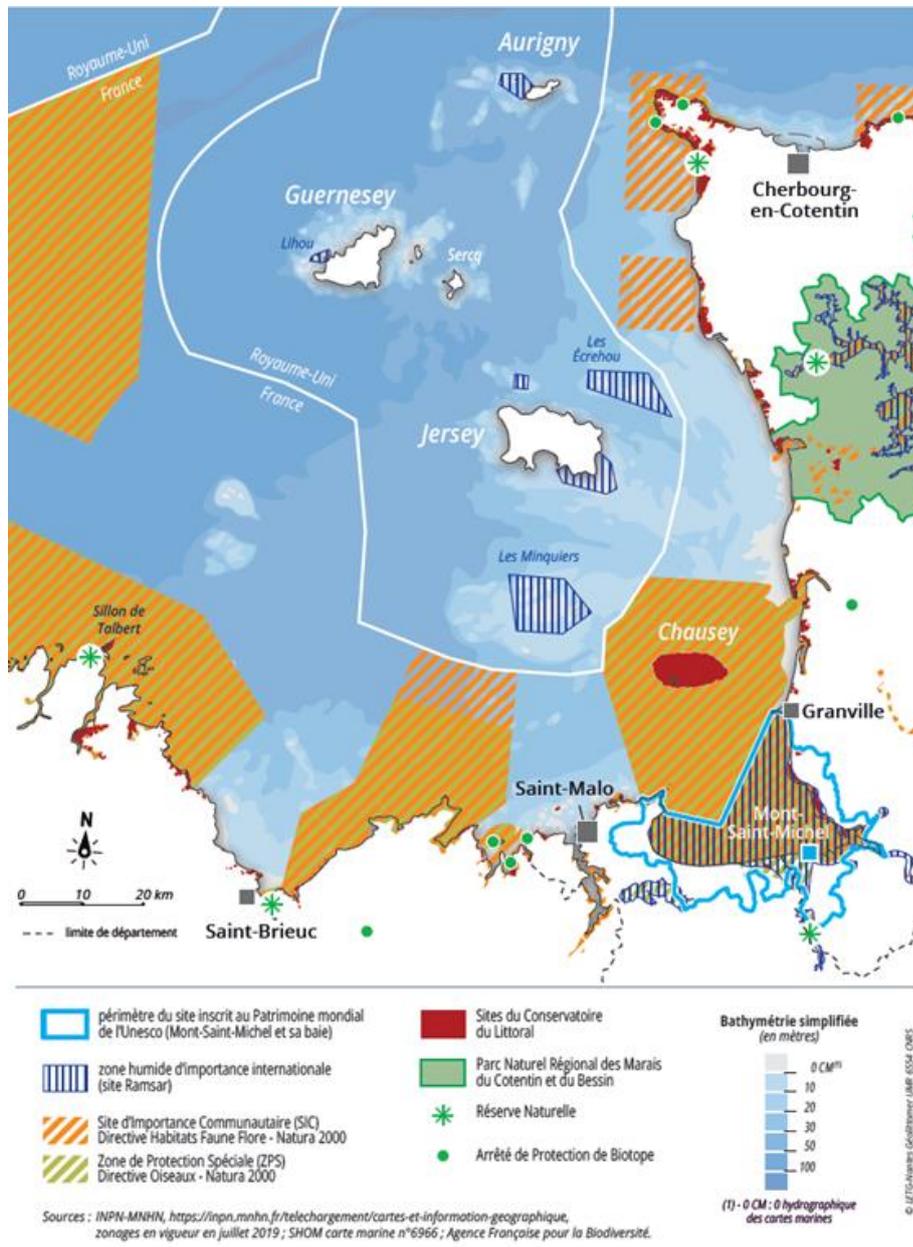


Figure 4 : Carte des zones réglementaires du patrimoine naturel marin au sein de l'entité marine du golfe normand-breton (Le Mao et al., 2020³)

³ Patrick Le Mao, Laurent Godet, Jérôme Fournier, Nicolas Desroy, Franck Gentil, et al. 2020. Atlas de la faune marine invertébrée du golfe Normano-Breton Volume 1/7 - Présentation et Volume 7/7 - Bibliographie, glossaire & index général des espèces. Éditions de la Station biologique de Roscoff, 2020, 9782951802933. hal-02472438

	Parc naturel marin	Réserve Naturelle Nationale	Natura 2000	Arrêté de protection de biotope	Terrains attribués au Conservatoire du littoral	Zones OSPAR	Zones Ramsar
Présence sur ou à proximité des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	non	1 réserve naturelle nationale de la Mare de Vauville	8 sites « habitats » (ZSC et ZPS) sur la côte Ouest du Cotentin depuis les sites de la baie du Mont-Saint-Michel à ceux de la Hague	APPB du Site Ornithologique Des Falaises De Jobourg	Les Vertes Fosses-Cap du Rozel (376 ha) ; Dunes d'Hatainville (801 ha) ; Dunes de Lindbergh-Havre de Portbail (472 ha) ; Havre de Surville (461 ha) ; Partie nord du site du Havre de Lessay (53 ha)	non	Oui (au sein des eaux territoriales anglo-normandes et en baie du mont Saint-Michel)
Objectifs	Connaissance du patrimoine naturel, protection et développement durable du milieu marin	Conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles en général	Conservation d'espèces ou d'habitats d'intérêt communautaire	Conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales	Politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et, dans la limite de la vocation et de la fragilité de chaque espace, ce domaine est ouvert au public	Convention internationale qui vise la conservation des écosystèmes et de la diversité biologique de la zone maritime Atlantique Nord Est	Convention internationale qui vise la conservation des zones humides présentant un enjeu majeur en particulier pour l'avifaune.
Gestion	Plan de Gestion	Plan de Gestion	Document d'objectifs	-	Plan de Gestion		
Gouvernance	Conseil de gestion du Parc	Comité consultatif + conseil scientifique	Comité de pilotage	-	Conseil des rivages et comité de gestion		
Effets du classement	Le conseil de gestion : - élabore le plan de gestion du parc en accord avec les orientations (3 ans après le décret) ; - sur délégation de l'AFB, donne un avis conforme sur tout ce qui peut avoir une incidence notable ; - définit les conditions d'un appui technique aux collectivités territoriales ; - peut proposer aux services de l'Etat toute mesure nécessaire à la protection et au développement	Le conseil consultatif : - contrôle le bon fonctionnement de la réserve ; - prévoit les aménagements nécessaires ; - propose au Préfet les mesures réglementaires à mettre en place dans la réserve. → Les activités économiques et de loisir peuvent être exclues ou réglementées pour atteindre les objectifs de conservation	- Le Comité de pilotage élabore le document d'objectif - Toute activité susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000 est soumise à une évaluation des incidences. Si l'activité porte atteinte aux objectifs de conservation, elle peut être réglementée ou interdite. Des mesures sont prises sous la forme du volontariat dans le cadre des contrats ou des chartes	Le Préfet maritime ou de département peut prendre toutes mesures destinées à favoriser la conservation des espèces ou des habitats.	Le conseil des rivages propose des opérations d'acquisitions, d'aménagement et de gestion. Il est consulté sur les opérations envisagées. L'acquisition par le conservatoire donne tous les droits du propriétaire. Les terrains ne peuvent être revendus ou cédés. L'attribution de DPM confie la gestion domaniale au CELRL dans un objectif de préservation de l'environnement	L'inscription de zones au titre de ces conventions internationales n'entraîne aucune obligation réglementaire. L'Etat français transmet à ces conventions les actions concrètes réalisées pour répondre à ses engagements internationaux.	

	durable du milieu marin.					
Référence (code de l'environnement)	L334-3 à L334-8	L332-1 à L332-8	L414-1 à L414-7	L411-1 et L411-2	L322-1 à L322-14	

	Parc Naturel Régional	Réserve de chasse maritime	Site inscrit et site classé	Espace naturel sensible (ENS)	Cantonnement de pêche	Inventaire des ZNIEFF
Présence sur ou à proximité des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	non	1 (Anse de Vauville)	non	2 ENS (Cap de Carteret et Massif dunaire de Portbail à Saint-Jean de la Rivière)	1 (au large de Diélette)	Nombreuses ZNIEFF terrestres et marines (http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/8/nature.map)
Objectifs	Protection du patrimoine naturel et culturel, aménagement du territoire, développement économique, social et culturel ainsi que l'accueil, l'information et l'éducation du public	- Protéger les populations d'oiseaux migrateurs - Assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées, [...]	Conservation ou préservation de monuments naturels et des sites « au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque »	Politique départementale de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles	- Conservation et gestion durable des ressources - Règlement de l'exercice de la pêche	Connaissance du patrimoine naturel national
Gestion	Charte	-	-	Variable	-	-
Gouvernance	Comité syndical de gestion	-	-	Variable	-	-
Effets du classement	- Met en œuvre la charte à travers un programme d'actions - Les aménagements réalisés dans le PNR doivent être compatibles avec la charte - Donne un avis sur tout ce qui a un impact sur le PNR - (Peut élaborer le SCOT) - Peut participer à un programme d'actions sur les zones littorales du parc, les modalités sont définies par une convention passée avec l'Etat	La chasse est interdite L'arrêté peut : - réglementer ou interdire l'accès, l'introduction d'animaux, l'utilisation d'instruments sonores et la prise d'images - déterminer les mesures qui permettent la conservation et la restauration des biotopes	- Les travaux sont soumis à déclaration et à l'avis de l'architecte des bâtiments de France - Installation de camping et de villages de vacances interdite - Le classement rajoute une interdiction de modification de l'état ou de l'aspect du site - La publicité y est interdite - Les activités qui n'ont pas d'impact durable sur l'aspect du site ne sont pas concernées par le classement	Acquisition et entretien de site. Ces espaces doivent « être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel ». Cette politique est financée par une taxe sur « la construction, la reconstruction et l'agrandissement des bâtiments ».	Le cantonnement est créé par arrêté du ministre chargé des pêches maritimes après avis de l'Ifremer. Mesures d'interdiction permanente ou temporaire ou de réglementation de l'exercice de la pêche de certaines espèces ou avec certains engins sur des zones. Les cantonnements de pêche sont généralement institués pour une durée déterminée.	Zonage accessible à tous dans l'optique de permettre une meilleure détermination de l'incidence des aménagements sur ces milieux et d'identifier les nécessités de protection de certains espaces fragiles. Les outils d'inventaire n'ont pas de valeur juridique ou réglementaire directe.
Référence	L333-1 à L333-4 du code de l'environnement	D422-115 à 127 L422-27 du code de l'environnement	L341-1 à L341-15 du code de l'environnement	L142-1 à L142-13 du code de l'urbanisme	Article L.922-2 du code rural et de la pêche maritime	

Tableau 2 : Outils de protection environnementale au sein et à proximité des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville ».

Réglementations terrestres et marines liées aux sites :

- Arrêté ministériel du 25 juillet 1973 de création de réserves de chasse sur le domaine maritime de Vauville-Biville
- Décret ministériel du 27 février 2002 de classement de la réserve naturelle nationale de la Mare de Vauville
- Arrêté préfectoral du 21 mai 2012 portant sur la limitation des captures effectuées à partir de navires autres que ceux titulaires d'un rôle d'équipage de pêche en Manche et en Mer du Nord
- Arrêté préfectoral du 24 août 2012 modifiant l'arrêté du 26/08/2008 réglementant l'exercice de la pêche maritime de loisir pratiquée à pied, à la nage ou sous-marine dans le département de la Manche
- Arrêté préfectoral du 22 mai 2000 portant sur la réglementation de la circulation et du stationnement des véhicules terrestres à moteurs sur les plages du département de la Manche
- Arrêté préfectoral du 06 janvier 1995 de création du Site Ornithologique Des Falaises De Jobourg (FR3800332)

III.4 Articulation de Natura 2000 avec les autres politiques publiques

III.4.1 Les autres directives européennes environnementales en lien avec Natura 2000

III.4.1.1 La Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM)

La Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (2008/56/CE) (DCSMM) établit un cadre d'action communautaire dans le domaine de la préservation du milieu marin. Elle a été publiée le 17 juin 2008 et constitue le pilier environnemental de la politique maritime intégrée (PMI) de l'Union Européenne.

Son objectif est le maintien ou l'atteinte du bon état écologique du milieu marin. Il correspond à des paramètres biologiques, chimiques et physiques proches des conditions non perturbées mais avec des critères liés à la biodiversité plus exigeants. Elle introduit des objectifs relatifs à l'exploitation économique du milieu et impose une cohérence des politiques liées à la protection du milieu marin.

En France, l'organisation décentralisée de la République conduit à associer les échelles locales à ce dispositif. La politique nationale de préservation des milieux naturels veut s'appuyer sur une « planification écologique avec les territoires ». Ainsi, la directive a été transposée en droit français dans le Code de l'environnement (articles L. 219-9 à L. 219-18 et R. 219-2 à R. 219-10) et s'applique aux eaux marines métropolitaines sous juridiction française, divisées en 4 sous-régions marines (SRM) : la Manche-mer du Nord (MMN), les mers celtiques (MC), le golfe de Gascogne (GdG), la Méditerranée occidentale (MO) (Figure 5). Les sites de Vauville et Surtainville font partie de la sous-région marine MMN de la façade maritime Manche Est – Mer du Nord.

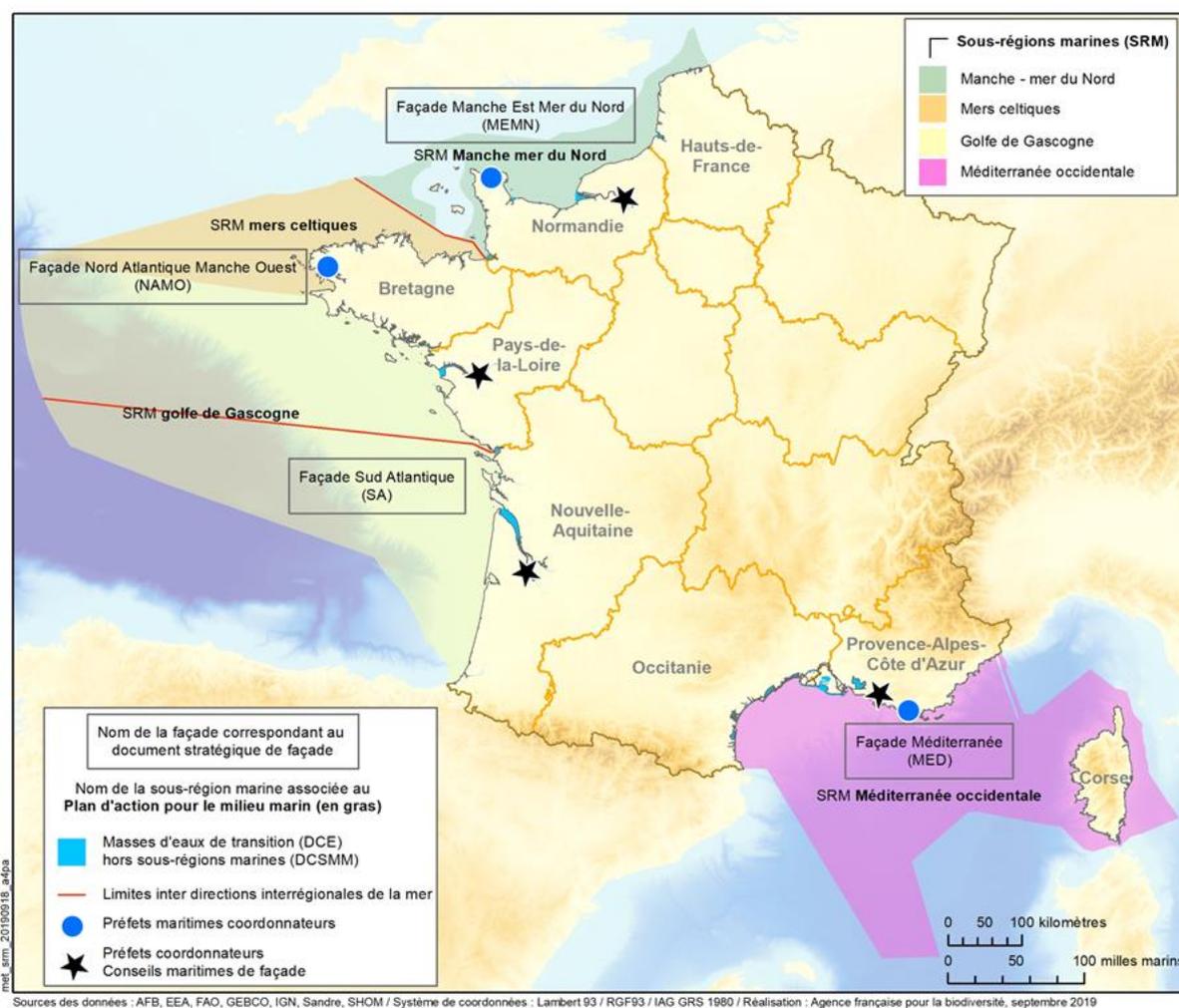


Figure 5 : Périmètre des plans d'action pour le milieu marin et découpages administratifs maritimes

Les Documents Stratégiques de Façade (DSF), chacun pour sa façade maritime, définissent les objectifs de la gestion intégrée de la mer et du littoral et les dispositions prises, en particulier pour les espaces maritimes et les eaux côtières (périmètre de la DCSMM). Ils répondent aux obligations de transposition en France de deux directives cadres européennes : La Directive Cadre Planification des Espaces Maritimes (DCPEM) 2014/89/UE du 23 juillet 2014 et la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) 2008/56/CE du 17 juin 2008. Pour la façade maritime MMN, le DSF est composé de la stratégie de façade maritime approuvée le 25 septembre 2019 puis modifiée le 12 mai 2022, du dispositif de surveillance approuvé le 21 octobre 2021 et du plan d'action approuvé le 12 mai 2022.

III.4.1.2 La Directive Cadre sur l'eau

La politique de l'eau en France est fondée sur quatre grandes lois et encadrée par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) (2000/60/CE) publiée en 2000. Ce texte définit la notion de « bon état des eaux », vers lequel doivent tendre tous les États membres, dont la France. Il correspond à des paramètres biologiques, chimiques et physiques proches des conditions non perturbées.

En France, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) décline à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau (appelés unité hydrographique) ou d'un système aquifère, les grandes orientations définies par les schémas régionaux d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Il a été instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et codifié par les articles L212-3 à L212.11 du Code de l'environnement.

Localement, le SAGE des Côtiers Ouest Cotentin⁴ s'étend jusque face au site Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville ». Le territoire du SAGE s'étend sur 1 335 km² et est localisé sur la côte Ouest du Cotentin, avec une importante façade littorale d'environ 90 km de long et un arrière-pays bocager. Il couvre entièrement la Côte des Havres, une succession de huit havres, depuis Carteret au Nord jusqu'à Granville au Sud. Il est porté par le syndicat mixte du SAGE Côte Ouest du Cotentin (SAGE COC).

Les sites Natura 2000 de Vauville et Surtainville sont concernés par le SDAGE du bassin Seine-Normandie et par le programme de mesures associé, tous deux approuvés le 23 mars 2022. Les objectifs Natura 2000 des sites, retranscrits dans les DOCOBs, doivent être compatibles avec les objectifs du SDAGE et plus localement du SAGE COC dont les principaux objectifs en lien avec le milieu marin cible le volet littoral (en particulier au niveau des havres).

III.4.1.3 L'articulation entre les Directives Européennes Environnementales

L'articulation entre DCE et DCSMM : Concernant la qualité des eaux marines, la DCE va pouvoir agir dans les premiers milles nautiques (1 mille pour le volet écologique des masses d'eaux côtières et 12 milles pour le volet chimique) alors que la DCSMM s'étend sur l'ensemble des eaux métropolitaines sous souveraineté ou juridiction française (200 milles). A l'interface terre-mer, il existe des connectivités importantes entre les eaux côtières communes aux directives DCE et DCSMM d'une part, et les eaux de transition (estuaires), les zones humides arrière-littorales ou les eaux continentales qui sont exclusivement du ressort de la DCE, d'autre part. Enfin, certaines espèces mobiles comme les poissons migrateurs fréquentent alternativement les différents espaces et s'inscrivent dans ces deux directives.

Le tableau suivant permet de visualiser rapidement les principaux objectifs et outils de mise en œuvre de ces deux directives.

	DCE (2000/60/CE)	DCSMM (2008/56/CE)
Espace	Masse d'eau jusqu'à 1 mille nautique (12 milles nautiques pour le volet chimique)	Eaux marines, du DPM jusqu'à la limite de la Zone Economique Exclusive (200 milles)
Objet de la directive	<ul style="list-style-type: none"> - Prévention de toute dégradation supplémentaire, préservation et amélioration de l'état des masses d'eau et des écosystèmes aquatiques - Diminution des rejets de substances prioritaires, arrêt des rejets pour les substances dangereuses 	<ul style="list-style-type: none"> - Protection et conservation du milieu marin, prévention de sa détérioration et restauration des écosystèmes dégradés - Réduction des apports dans le milieu marin afin d'éliminer progressivement la pollution - Maintien des pressions sur les écosystèmes à des niveaux compatibles avec le bon état écologique [et] permettant l'utilisation durable des biens et des services marins - Cohérence des différentes politiques sur le milieu marin
Échéance	2027	2012-2018 (DCSMM cycle 1) ; 2018-2024 (DCSMM cycle2) ; 2024-2030 (DCSMM cycle 3)
Mise en place en France	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : <ul style="list-style-type: none"> - orientations permettant de satisfaire les grands principes de la directive - objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau - mesures de gestion pour atteindre ces objectifs Le SDAGE est décliné localement en Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	Plan d'action pour le milieu marin (PAMM) : <ul style="list-style-type: none"> - une évaluation initiale de l'état écologique du milieu marin et de l'impact des activités humaines - la définition du bon état écologique - les objectifs environnementaux pour parvenir au bon état écologique (indicateurs associés) - un programme de surveillance de l'état du milieu marin - un programme de mesures de gestion pour parvenir à un bon état écologique
Echelle de travail	6 bassins hydrographiques en France	4 sous-régions marines (SRM) en France

Tableau 3 : Comparaison des principaux objectifs et outils de mise en œuvre des directives DCE et DCSMM

En milieu côtier, des habitats marins et des espèces marines sont communs aux quatre directives européennes (DCE, DCSMM, DHFF et DO) pour atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques.

⁴ <https://saqe-coc.fr/>

L'articulation entre DCE et DHFF/DO : Les DO et DHFF n'ont pas spécifiquement pour cible les paramètres spécifiques de la qualité des eaux de la DCE ; les points communs se limitent ainsi à quelques espèces ou habitats d'intérêt communautaire qui sont aussi des marqueurs de l'état écologique des masses d'eau pour la DCE. Pour autant, les DOCOBs contribuent, pour ce qui les concerne, à l'atteinte d'une partie des objectifs de la DCE ciblés sur ces espèces et habitats naturels communs. Du point de vue des fonctionnalités écologiques, un cycle de l'eau en bon état constitue un facteur essentiel pour l'atteinte du bon état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire.

L'articulation entre DCSMM et DHFF/DO : Les DO et DHFF ciblées sur des listes d'habitats marins et espèces marines d'intérêt communautaire, ont un spectre moins englobant que la DCSMM, directive plus écosystémique et orientée vers l'atteinte d'un bon état général du milieu marin et la maîtrise des pressions dégradant ce milieu. Les objectifs Natura 2000 des sites, retranscrits dans les DOCOBs, doivent être compatibles avec les objectifs de la DCSMM. Les mesures de gestion du DOCOB s'inscrivent donc dans le cadre des objectifs plus généraux de la DCSMM et contribuent à l'atteinte du bon état écologique du milieu marin. L'élaboration et la mise en œuvre des DOCOBs contribuent ainsi, pour ce qui les concerne, à l'atteinte des objectifs de la DCSMM.

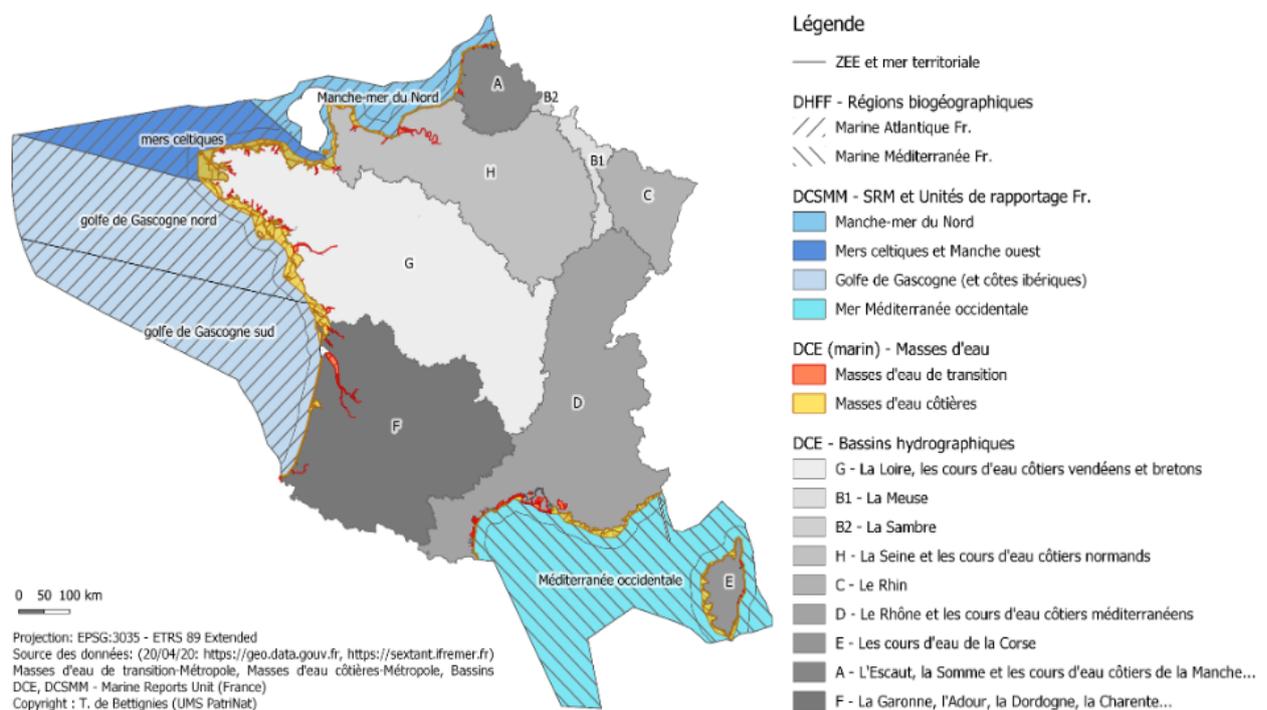


Figure 6 : Zones d'actions des Directives Européennes DCSMM, DCE et DHFF en mer (d'après Souquière et al., 2021)

De façon schématique, voici les liens thématiques entre les 4 directives européennes.

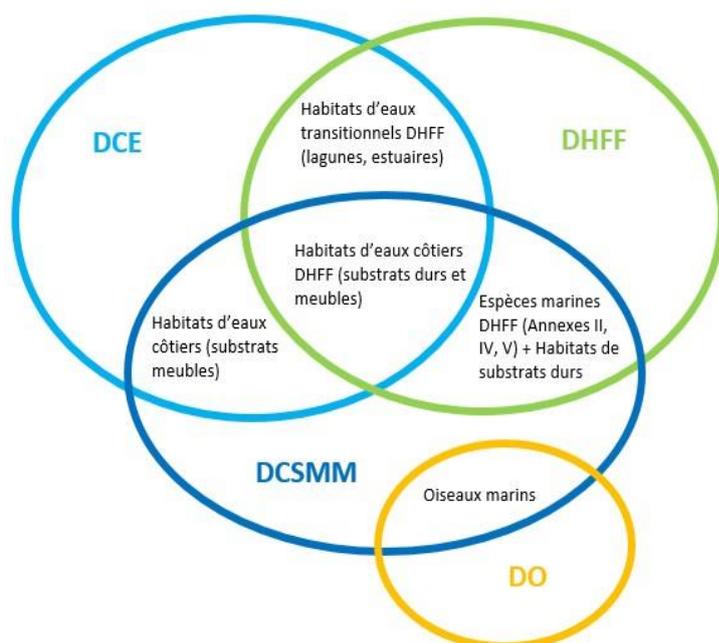


Figure 7 : Schéma de l'articulation des Directives Européennes DCSMM, DCE, DO et DHFF (site de l'OFB, 2021)

III.4.2 Les outils d'aménagement du territoire

Une coordination et une cohérence entre Natura 2000 avec les directives européennes de l'eau et du milieu marin est donc importante. Au-delà, c'est également le cas avec les politiques régionales, telles la « trame verte et bleue » du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) ou encore de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité (SRB).

Aux interfaces terre-mer, les synergies positives peuvent être nombreuses : aider à identifier les problématiques environnementales communes, être le relais des enjeux de conservation des espèces et habitats naturels en lien avec la qualité de l'eau auprès des instances de gouvernance concernées, participer à la réduction des pollutions terrestres déterminées comme facteurs d'influences sur le milieu marin, réaliser des opérations de restauration de la biodiversité marine, mettre en commun des supports de sensibilisation ou de formation, etc.

Par ailleurs, les grands documents d'orientation et de planification comme le SDAGE, le DSF, le SRADDET et le SRB insistent tous, pour la bande côtière en particulier, sur l'importance de s'inscrire dans une perspective d'adaptation au changement climatique. Il peut alors être trouvé des synergies supplémentaires, notamment autour des opérations de restauration et des solutions d'adaptation fondées sur la nature. Des projets de restauration de la biodiversité en lien avec l'adaptation du littoral pourront dès lors être envisagées, en visant à atteindre simultanément des objectifs du SDAGE, du DSF ou de la SRB tout en améliorant l'état de conservation des espèces et des habitats au titre de Natura 2000.

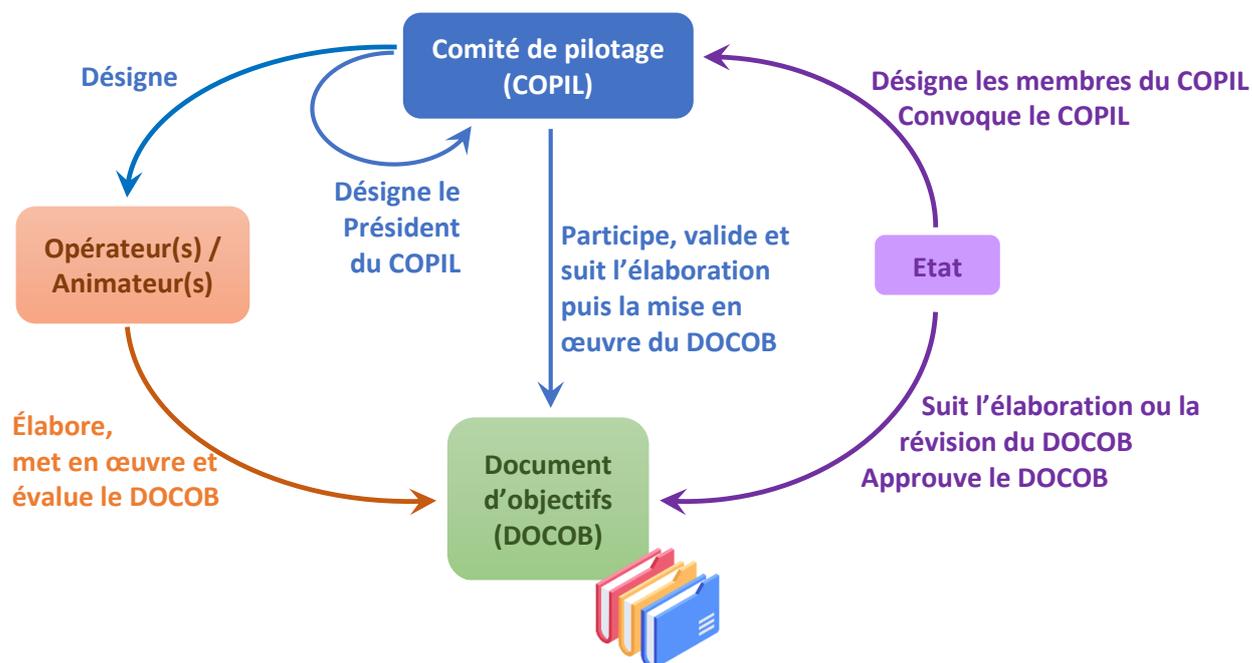
IV. Gouvernance et modalités de concertation

IV.1 Gouvernance Natura 2000

La gouvernance des sites Natura 2000 respecte les compétences définies en milieu terrestre et marin : ils sont placés sous l'autorité du Préfet Maritime pour les sites « exclusivement marins » ou sous l'autorité conjointe du Préfet Maritime et du Préfet de département concernés pour les sites « mixtes ». Les sites « majoritairement terrestres » sont sous l'autorité du Préfet de département concerné (ou, si le site s'étend sur plusieurs départements, sous l'autorité du Préfet coordonnateur désigné par arrêté du Premier ministre). Le Président du Conseil Régional est identifié comme l'autorité administrative des sites Natura 2000 « exclusivement terrestres »⁵. Enfin, l'approbation du document d'objectifs (DOCOB) requiert l'accord préalable du Préfet de région s'il y a des mesures relatives aux activités de pêche maritime professionnelle.

Les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » étant « exclusivement marins » (100 % de superficie marine), la préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord représente l'autorité administrative compétente. La maîtrise d'ouvrage est assurée par la DREAL Normandie, service déconcentré de l'État en région.

Une fois le site désigné au titre de Natura 2000, le(s) préfet(s) fixe(nt) la composition du Comité de Pilotage (COFIL) qui constitue l'instance de gouvernance regroupant l'ensemble des acteurs engagés sur le territoire et en charge de suivre la réalisation et la mise en œuvre du DOCOB. Lors de l'exercice de révision ou d'élaboration d'un DOCOB, document cadre fixant les objectifs et les mesures de gestion, des « opérateurs » sont désignés pour réaliser la concertation et le rédiger. Le DOCOB est validé par le COFIL puis approuvé par l'autorité administrative via un arrêté préfectoral. Une structure « animatrice » est alors désignée par le COFIL pour assurer la mise en œuvre du DOCOB ; elle doit rendre compte régulièrement de l'avancée des mesures de gestion.



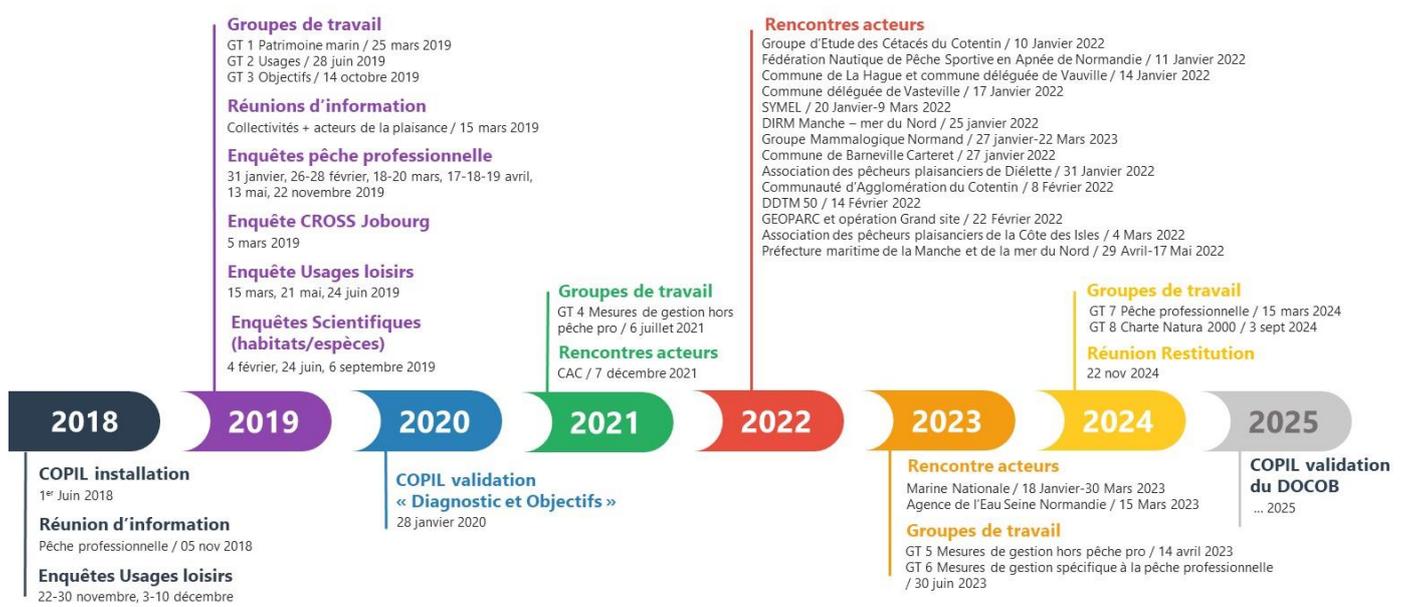
☞ La composition complète des membres du COFIL commun à la ZSC et à la ZPS est disponible dans le Tome 5 - Annexes.

⁵ Décret n° 2022-1757 du 30 décembre 2022 relatif à la décentralisation de la gestion des sites Natura 2000 exclusivement terrestres et modifiant certaines dispositions relatives à Natura 2000 (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046847745>)

IV.2 Réunions et groupes de travail pour élaborer le DOCOB

La démarche a démarré en juin 2018 (installation du Comité de pilotage⁶) dont le but est de rédiger le document d'objectifs « DOCOB » des sites Natura 2000 marins « Anse de Vauville » (FR2502019) et « Banc et Récifs de Surtainville » (FR2502018). Des réunions et groupes de travail (GT) ont été organisés en fonction des spécificités de chaque site et ont été le lieu d'échanges autour du projet, en amont des décisions prises par le COPIL, conviant également des personnes extérieures aux membres du COPIL pour nourrir les débats. Plusieurs GT ont été réunis pour l'élaboration de ce DOCOB. L'ensemble des comptes-rendus des réunions sont disponibles en ligne : <https://reseau-manchemerdunord.n2000.fr/les-sites/anse-de-vauville-zsc-banc-et-recifs-de-surtainville-zsc>

IV.3 Calendrier d'élaboration du DOCOB



⁶ <https://reseau-manchemerdunord.n2000.fr/les-sites/anse-de-vauville-zsc-banc-et-recifs-de-surtainville-zsc>

V. Outils de mise en œuvre de Natura 2000 en mer

La France a souhaité privilégier une démarche d'adhésion, en faisant le pari d'une gestion concertée des sites Natura 2000. Pour ce faire, elle a fait le choix d'une utilisation équilibrée d'outils réglementaires, contractuels et techniques.

V.1 Outils réglementaires

V.1.1 L'évaluation des incidences Natura 2000

La désignation d'un site Natura 2000 n'exclut pas la mise en œuvre de projets d'aménagements, de travaux, de manifestations ou la présence d'activités humaines. L'évaluation des incidences Natura 2000 a pour but de déterminer si un projet, une intervention ou une activité peut avoir un impact significatif sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire présents sur ou à proximité du ou des sites désignés. Si tel est le cas, l'autorité administrative chargée d'instruire le dossier doit s'opposer au projet en l'état, exception faite aux projets d'intérêt public majeur.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000⁷ repose principalement sur des listes d'activités, nationales et locales, susceptibles d'avoir un impact significatif sur les habitats et espèces d'un site Natura 2000 (Code de l'environnement). En s'appuyant sur ces listes, chaque porteur de projet peut ainsi savoir s'il est ou non concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000.

C'est au porteur de projet de réaliser et de soumettre l'évaluation d'incidence au service instructeur. Une consultation en amont de la structure animatrice du site est bénéfique tant au porteur de projet qu'au service instructeur. Cela permet de recueillir les connaissances nécessaires du site et d'appréhender les enjeux locaux dans leur ensemble. Cette consultation permet en outre de tenir informée la structure animatrice des projets sur son site. Ces informations sont nécessaires pour suivre et actualiser le DOCOB ainsi que pour tenir informés les membres du COPIL.

L'article [R414-19](#)⁸ du code de l'environnement liste les projets, plans, programmes, interventions et manifestations devant faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Trois arrêtés complètent cette liste nationale :

- [l'arrêté du 28 juin 2011](#)⁹ modifié par [l'arrêté du 28 mai 2012 \(Préfet de la Manche\)](#)¹⁰
- [l'arrêté du 4 juin 2012 \(Préfet de Normandie\)](#)¹¹
- [l'arrêté du 23 juin 2011 \(Préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord\)](#)¹²

V.1.2 Analyse de risque spécifique à l'activité de pêche professionnelle

Les activités de pêche professionnelle sont dispensées d'évaluation des incidences Natura 2000 dès lors qu'elles font l'objet d'une analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000. Ces analyses sont réalisées lors de l'élaboration ou de la révision du DOCOB à l'échelle du site et par nature d'engin de pêche. Si un risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site est identifié à l'issue de l'analyse, les activités de pêche concernées doivent faire l'objet de mesures afin de réduire la pression de l'activité sur les habitats ou les espèces concernés. À moyen ou long terme, si l'évolution des activités ou l'amélioration des connaissances le justifient, cette analyse peut être complétée ou mise à jour.

⁷ <https://www.manche.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Mer-littoral-et-peches/Environnement-maritime-et-littoral/Natura-2000/Evaluation-d-incidence-Natura-2000>

⁸ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046885095

⁹ <https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/41531/292985/file/liste+1.pdf>

¹⁰ https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/41532/292989/file/liste_locale1_modificatif_manche.pdf

¹¹ https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/41533/292993/file/liste_locale2_calvados_manche_orne.pdf

¹² <https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/41534/292997/file/prefet+maritime.pdf>

V.2 Outils contractuels

V.2.1 Charte Natura 2000

La charte Natura 2000 est une composante du DOCOB. La souscription à une charte est une démarche volontaire qui ne donne pas lieu à une contrepartie financière. Elle permet aux adhérents de marquer leur engagement en faveur de Natura 2000 et de l'environnement et ainsi bénéficier d'une étiquette verte. La charte Natura 2000 des sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » est décrite dans le DOCOB – Tome 4. Elle est issue de la concertation et d'un groupe de travail dédié.

V.2.2 Contrat Natura 2000

Un DOCOB doit obligatoirement inclure¹³ un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 prévus aux articles R.414-13 et suivants du Code de l'environnement. Ces cahiers des charges indiquent l'objectif poursuivi pour chaque action contractuelle, le périmètre d'application ainsi que les habitats et espèces intéressés et son coût prévisionnel. En revanche, la circulaire du 19 octobre 2010 relative à Natura 2000 n'inclut pas de cahiers des charges types pour les contrats marins.

Contrat Natura 2000 marin => conclu entre le ou les préfets avec les professionnels ou utilisateurs des espaces marins situés dans le site (art. L.414-3 I. du code de l'environnement), il porte sur des actions qui visent à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site et qui sont mentionnés dans les arrêtés ministériels en date du 16 novembre 2001 modifiés.

Financés sur des crédits issus du Fonds Européen pour le Développement Régional (FEDER), les contrats Natura 2000 constituent un instrument financier de mise en œuvre du DOCOB. Des financements complémentaires en provenance des collectivités locales, établissements publics ou de l'UE (fonds européens pour les affaires maritimes et la pêche - FEAMP¹⁴) peuvent être mobilisés (voir paragraphe suivant sur les financements). Cette **démarche est volontaire et rémunérée.**

Qui peut souscrire à un contrat Natura 2000 ?

Les contrats permettent l'engagement d'un propriétaire, d'un ayant droit, d'une association, d'un professionnel, d'une collectivité avec l'État. En mer, les contrats sont mobilisables jusqu'à la laisse de haute mer. Concernant les contrats marins en particulier, peuvent y souscrire :

- Les professionnels de la mer et leurs instances de représentation (comme le CRPMEM par exemple) ;
- Les gestionnaires du DPM à savoir une collectivité, un syndicat mixte... ;
- Les utilisateurs du DPM notamment les clubs de loisirs nautiques, les associations environnementales, etc.

Les engagements pour les signataires

Le signataire s'engage à :

- Respecter la réglementation nationale en matière d'espèces protégées, loi sur l'eau, code de l'urbanisme, etc. et toutes autres dispositions, notamment relatives à la circulation des engins motorisés dans les espaces naturels, aux demandes d'autorisation au titre du site classé, à la réalisation d'une enquête publique si nécessaire, etc.
- Respecter ou faire respecter le(s) cahier(s) des charges ;

¹³ <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=32147>

¹⁴ Le Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche (FEAMP) soutient un développement économique durable de la pêche et de l'aquaculture compétitives et créatrices d'emplois, fondé sur la connaissance et l'innovation. Cet instrument financier a notamment vocation à aider les pêcheurs et aquaculteurs à adapter leurs pratiques. En France, le programme opérationnel du FEAMP est géré par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. La gestion d'une partie des mesures du FEAMP est déléguée aux régions littorales. Pour en savoir plus : <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/natura-2000-en-mer-a2821.html>

- Solliciter, pour toute assistance utile au bon déroulement du contrat, l'animateur Natura 2000, qui devra répondre à cette demande dans la mesure de ses moyens ;
- Autoriser et faciliter l'accès à l'animateur Natura 2000 et aux experts désignés par le Préfet pour la mise en œuvre et le suivi du programme, lorsqu'ils en feront la demande ;
- Autoriser ou faciliter l'accès aux parcelles contractualisées aux autorités compétentes en charge du contrôle du respect des engagements rémunérés.

Les actions contractuelles éligibles

Les contrats portent sur « des actions innovantes » nécessaires à la préservation et à la conservation de la faune, la flore et les habitats des sites Natura 2000. Ils ne peuvent pas financer les actions portant sur l'animation, la communication, la sensibilisation, la mise aux normes internationales, européennes ou nationales ni des inventaires ou suivis scientifiques. Les actions contractuelles éligibles doivent être prévues par les mesures de gestion du DOCOB.

Pour les milieux marins, elles sont issues de la 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 documents d'objectifs des sites Natura 2000 majoritairement marins : des actions identifiées sont décrites à l'annexe 7 de la Circulaire (exemples ci-dessous).

Types d'actions pour les contrats marins Natura 2000 (liste non exhaustive)

- Nettoyage des zones de corps morts abandonnés
- Création d'une zone de mouillages et d'équipements légers pour des navires de plaisance
- Création d'une zone de mouillage pour la plongée
- Zones de mouillages existantes de plaisance : remplacement par des mouillages « écologiques »
- Zones de mouillages existantes de plongée : remplacement par des mouillages « écologiques »
- Remplacement d'un balisage classique par un balisage « écologique »

Les documents nécessaires à la procédure d'instruction et de paiement des contrats marins ont disponibles en ligne sur le portail Natura 2000 (www.natura2000.fr) et auprès de la DREAL ou de la DDTM.

V.3 Outils techniques

Il s'agit ici des mesures de gestion qui sont classées en 4 grandes catégories : les mesures de réduction des pressions (qui s'appuient en partie sur les outils réglementaires relatifs aux évaluations des incidences et à l'analyse risque spécifique à l'activité de pêche professionnelle) ; les mesures de communication, sensibilisation, éducation à l'environnement ; les mesures de suivi et d'amélioration des connaissances scientifiques ; les mesures relatives à la gouvernance.

V.3.1 Les suivis scientifiques, d'acquisition de connaissance

Elles incluent notamment :

- Des études complémentaires dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB (inventaires complémentaires, études comportementales d'espèces, fonctionnement des milieux naturels...) ;
- Des suivis scientifiques sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site ;
- Le suivi de certains indicateurs permettant d'évaluer l'atteinte des objectifs et l'efficacité des mesures de gestion ;
- L'expérimentation de mesures de gestion innovantes.

V.3.2 La communication, sensibilisation, éducation à l'environnement

La communication autour du DOCOB et du site Natura 2000 s'appuie sur des outils d'information, de formation spécialisée, d'éducation et de sensibilisation. Elle doit être ciblée en fonction des publics : jeunes, grand public, population précise d'acteurs. Les mesures de communication et de sensibilisation peuvent être intégrées dans

un plan de communication ou un programme pédagogique plus large (collectivités par exemple) mais aussi dans le cadre de la coopération transfrontalière avec les îles anglo-normandes par exemple sur des sujets communs.

V.3.3 La gouvernance

Ces mesures s'inscrivent dans une recherche d'amélioration de la gouvernance, de mutualisation des actions/moyens humains et matériels avec d'autres gestionnaires d'aires protégées à proximité dans une logique de réseau, etc. Elles doivent s'assurer de la cohérence entre l'aire marine protégée Natura 2000 et les diverses stratégies de planification existantes. Elles consistent également à coordonner et suivre la mise en œuvre du DOCOB, à faciliter l'adhésion des parties prenantes à ses objectifs et aux mesures contractuelles proposées, à animer les différents groupes de travail chargés de cette mise en œuvre (en fonction de leurs thématiques).

V.3.4 Les réductions des pressions

L'animateur encadre la mise en œuvre des actions sur les pressions impactant les habitats naturels et espèces pour contribuer à l'atteinte des objectifs fixés dans le DOCOB. Ces mesures ont donc vocation à réduire les pressions exercées à l'échelle des sites sur les habitats marins et leurs fonctionnalités écologiques associées ainsi que sur les espèces marines d'intérêts communautaires. Il peut s'agir d'opération de nettoyage (retrait de déchets, d'épaves...), de production d'avis techniques et des recommandations dans le cadre dossiers soumis à EIN, encadrement d'activités, de restauration d'habitat, etc.

VI. Outils de financement mobilisables en mer

VI.1 Fonds Européen pour les Affaires Maritimes, la Pêche et l’Aquaculture

Les fonds Européen pour les affaires maritimes, la pêche et l'aquaculture (FEAMPA) soutient la pêche côtière, les jeunes pêcheurs et l'aquaculture durable. Il vise aussi la conservation des ressources biologiques et l'atténuation et l'adaptation au changement climatique dans tous les domaines qu'il touche. Ce fonds européen est l'outil financier de la politique commune de la pêche (PCP).

Pour mettre en œuvre ces grands objectifs, un programme national FEAMPA définit les priorités de la France entre 2021 et 2027, à savoir :

- La pêche durable et la conservation des ressources marines ;
- Le soutien des activités aquacoles, de transformation et de commercialisation durables ;
- Le développement de l'économie bleue durable dans les zones côtières, insulaires et intérieures ;
- Le renforcement la gouvernance internationale des océans afin de faire en sorte que les mers et les océans soient sûrs, sécurisés, propres et gérés de manière durable.

Sur le volet de la pêche professionnelle, le FEAMPA finance les « Analyses Risque Pêche » (ARP) au sein des sites Natura 2000. La durée de ce programme est de 4 ans (fin 2023 – début 2027) et dispose d'un budget total de 7 millions d'euros. Il a 3 objectifs principaux : (i) finaliser les ARP habitats et mener les ARP espèces, (ii) conclure en termes de risque à l'échelle pertinente avant 2026 et (iii) proposer des mesures de réduction du risque.

Localement, un dispositif territorial du FEAMPA, appelé « Développement Local par les Acteurs Locaux » (DLAL), a créé des dynamiques locales et renforce les relations entre les acteurs des filières de la pêche et de l'aquaculture et les acteurs locaux. A l'initiative des Régions, ce dispositif est mis en œuvre par l'intermédiaire des Groupes d'Action Locale de la Pêche et de l'Aquaculture (GALPA) au sein des territoires qui couvrent généralement le périmètre de plusieurs intercommunalités littorales. Composés d'acteurs du territoire (professionnels de la mer, associations locales, collectivités, établissements privés, établissements publics, etc.), leurs membres se réunissent au sein d'une instance de pilotage afin de sélectionner des projets locaux en lien avec les objectifs des stratégies territoriales. Dans le secteur où se trouvent les sites Natura 2000 « Anse de Vauville » et « Banc et Récifs de Surtainville », trois GALPA œuvrent sur ces thématiques : le GALPA « Havres en Baie », le GALPA « Hissé la Normandie » et le GALPA « Presqu'île du Cotentin ». Des projets financés émergent chaque année et peuvent mobiliser des leviers permettant de participer, plus ou moins directement, à l'atteinte des objectifs Natura 2000 tels que la qualité des eaux, la sensibilisation du grand public, l'accompagnement d'entreprises vers de meilleures pratiques environnementales, l'anticipation des filières au changement climatique, etc.

VI.2 Programme de financement européen des projets « LIFE »

Le programme LIFE est l'instrument financier de la Commission européenne pour soutenir des projets dans les domaines de l'environnement et du climat. Il vise à promouvoir et financer des projets innovants concernant, par exemple, la conservation des espèces et des habitats, la protection des sols, l'amélioration de la qualité de l'air ou de l'eau, la gestion des déchets ou l'atténuation ou l'adaptation au changement climatique.

VI.2.1 Projet intégré LIFE Marha

Marha¹⁵ est financé à hauteur de 60% par l'Union Européenne dans le cadre du programme de projets intégrés LIFE. Il fait partie du sous-programme " Environnement - Nature " dédié à la mise en œuvre des programmes cadres prioritaires pour Natura 2000. Il intervient à l'échelle nationale en impliquant tous les acteurs de Natura 2000 en mer. Des appels à projets sont régulièrement publiés. Ce LIFE qui a débuté en 2018 se terminera en 2025.

¹⁵ <https://www.life-marha.fr>

VI.2.2 Projet intégré LIFE Espèces Marines Mobiles

Nouveau projet européen piloté par l'Office Français de la Biodiversité, le LIFE Espèces Marines Mobiles vise à réduire les principales causes de mortalité de quatre grands groupes d'espèces marines mobiles : tortues, éla-smobran-ches (famille de poissons regroupant les raies et requins), mammifères marins, et oiseaux marins. Prévu pour une durée de 7 ans (2024-2030), ce projet bénéficie d'un financement européen LIFE « Nature et Biodiversité ».

VI.2.3 Projet intégré LIFE BIODIV'France

Initié en 2024, le LIFE BIODIV'FRANCE est un projet stratégique de protection de la nature porté par l'OFB et fort d'un consortium de 30 partenaires. Il vise à soutenir la mise en œuvre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2030 sur une période de 9 ans. Il intègre un volet sur le renforcement de l'efficacité des aires marines protégées pour améliorer l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

VI.3 Fonds nationaux pour la gestion des espaces protégés

VI.3.1 Ministère et services déconcentrés

Le Ministère de la transition écologique propose différents dispositifs d'aides en faveur des politiques de conservation de la nature et des politiques publiques associées : <https://aides-territoires.beta.gouv.fr/programmes/>. Certains dispositifs particuliers sont à signaler, notamment le fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires, aussi appelé « Fonds vert » ou le fonds « Biodiversité ». Il va aider les collectivités à renforcer leur performance environnementale, adapter leur territoire au changement climatique et améliorer leur cadre de vie. Il est doté de 2 milliards d'euros de crédits déconcentrés aux préfets pour le financement des projets présentés par les collectivités territoriales et leurs partenaires publics ou privés. Il est effectif depuis le début de l'année 2023. A l'échelle régionale, la DREAL intervient via différents financements délégués par le ministère (ex : contrats marins Natura 2000).

VI.3.2 Etablissements publics

Créé au 1er janvier 2020 par la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, l'Office Français de la Biodiversité (OFB) est un établissement public dédié à la protection et la restauration de la biodiversité terrestre et marine, sous la tutelle des ministères chargés de l'écologie et de l'agriculture. L'OFB peut intervenir directement auprès des acteurs du territoire via des appels à manifestation d'intérêt ou en partenariat avec des structures nationales ou locales par des projets co-financés.

L'agence de l'eau Seine-Normandie (AESN) est un établissement public de l'État, placé sous la tutelle de deux ministères : le ministère en charge de l'écologie et le ministère en charge des finances. Elle finance la mise en œuvre de cette politique de l'eau du bassin en subventionnant les projets des acteurs locaux, grâce à des redevances perçues auprès de l'ensemble des usagers. Ces projets contribuent à améliorer la qualité des eaux terrestres et marines dans un contexte de changement climatique et de préservation de la biodiversité. Ils contribuent directement à la préservation du milieu marin.

En 1975, l'Etat a décidé de créer le Conservatoire du littoral (CdL), un établissement public dont la mission est d'acquérir des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées pour en faire des sites restaurés, aménagés, accueillants dans le respect des équilibres naturels. Dès lors, ils financent des projets bénéficiant directement aux milieux littoraux.

VI.4 Aides régionales et locales

Pour préserver son patrimoine naturel et favoriser l'émergence de projets locaux en ce sens, des financements peuvent être proposés au niveau régional (dans le cadre de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité Normandie 2030), départemental (pour élaborer et mettre en œuvre sa politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles) ou local (par ex. des programmes pilotés par la Communauté d'agglomération du Cotentin auprès des collectivités locales permettent de suivre et collecter de façon raisonnée les macro-déchets sur les plages). D'autres aides sont directement dédiées à la « bioéconomie bleue » en

Normandie et visent les activités de pêche professionnelle et aquacole. Même si les aides ne visent pas directement les mesures de gestion des sites marins, elles peuvent participer plus ou moins directement à l'atteinte des objectifs Natura 2000.

VI.5 Programmes de recherche et autres

Certains projets d'acquisition de connaissance nécessaires à l'atteinte des objectifs Natura 2000 peuvent être financés par des fonds issus des programmes de recherche. Pour exemple, il y a en 2024 un projet d'acquisition de connaissance « OCEAP-MMN » des petits cétacés par acoustique passive en Manche est - mer du Nord financé par l'Observatoire national de l'éolien en mer, et mis en œuvre par l'ENSTA Bretagne, le SHOM et l'OFB. Un hydrophone a été installé dans l'Anse de Vauville face à Diélette. Les résultats pourront participer à améliorer nos connaissances sur le Marsouin commun au sein des sites.

Plusieurs associations locales mettent en œuvre des actions grâce à l'engagement de leurs bénévoles ou salariés. Par exemple, le Groupe Mammologique Normand (GMN) propose des formations sur la réglementation et les modalités d'intervention suite à un échouage de mammifères marins sur l'estran auprès des communes littorales auprès des agents techniques qui s'inscrivent dans une charte « îlot de tranquillité »¹⁶. Les communes s'engagent ainsi à favoriser la tranquillité des phoques sur leurs plages.

Autre exemple, au niveau local et régional, des études menées par le Groupe d'Etudes des Cétacés du Cotentin (GECC)¹⁷ relatives à l'acquisition de connaissance sur les mammifères marins - et en particulier les grands dauphins - ainsi que des outils de communication (affiches, flyers, site internet) et de bancarisation de données d'observation (OBSenMer) participent aux suivis de la façade maritime et aux évaluations de l'état écologique de ces espèces.

¹⁶ <https://www.anbdd.fr/biodiversite/gestionnaires-despaces-naturels/le-mecenaire/ilot-de-tranquillite-favoriser-la-serenite-des-phoques-sur-les-plages/>

¹⁷ <https://www.gecc-normandie.org/>

PARTIE 2 – DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

I. Environnement physique des sites

I.1 Climatologie

I.1.1 Températures et précipitations moyennes

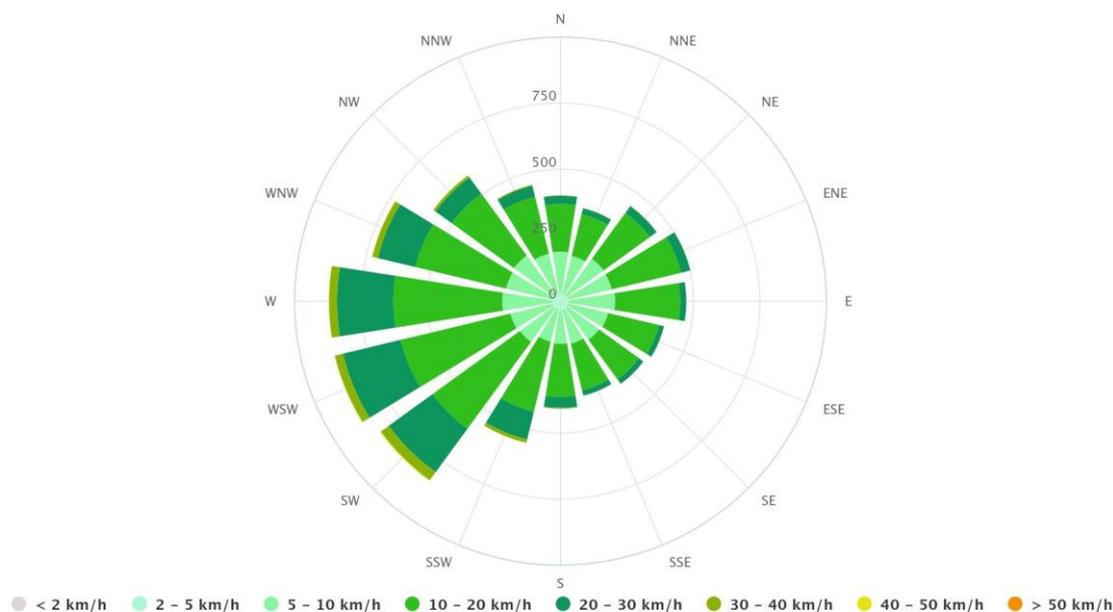
La Manche est caractérisée par un climat océanique tempéré frais : amplitude thermique faible avec un été frais, un hiver relativement doux et des précipitations moyennes. D'après des données enregistrées des 30 dernières années (meteoblue.com¹⁸), les températures et les précipitations moyennes sur Vauville et Surtainville montrent des hivers doux (de 3 à 9°C en moyenne entre décembre et février) et les étés sont plutôt frais (de 9 à 21°C en moyenne entre juin et août). Le mois le plus froid est février et le plus chaud est août. L'amplitude maximale moyenne varie de -5 à 30°C. Les précipitations sont présentes toute l'année avec entre 41 et 76 mm de pluie / mois sur les 30 dernières années. Le mois le plus humide est celui de décembre et le plus sec celui d'août. Il y a en moyenne 160 jours cumulés de pluie / an.

I.1.2 Vents

Le vent est une donnée environnementale clé. En mer, il détermine le régime de houle et influence fortement les transports sédimentaires, l'évolution des écosystèmes et du trait de côte. En Manche, le climat est marqué tout au long de l'année par une influence océanique qui se traduit par des vents fréquents de secteur Ouest et Sud-Ouest et plus modestement de secteur Nord-Est. A Vauville-Surtainville, les vents dominants sont orientés Ouest, Sud-Ouest, avec des vitesses généralement comprises entre 10 et 30 voire 40 km/h. Les vitesses supérieures sont plus rares.

Vauville

49.31°N, 0.06°E (46 m snm).
Modèle: ERA5T.



¹⁸ Les diagrammes climatiques de meteoblue se basent sur 30 ans de simulations horaires de modèles météorologiques et sont disponibles pour chaque endroit sur Terre. Ils donnent de bonnes indications sur les schémas climatiques typiques et les conditions attendues (température, précipitations, ensoleillement et vent). Les données météorologiques simulées ont une résolution spatiale d'environ 30 km et ne peuvent pas reproduire tous les effets météorologiques locaux, tels que les orages, les vents locaux ou les tornades, ainsi que les différences locales telles qu'elles se produisent dans les zones urbaines, montagneuses ou côtières.

Surtainville
49.46°N, 1.81°W (12 m snm).
Modèle: ERA5T.

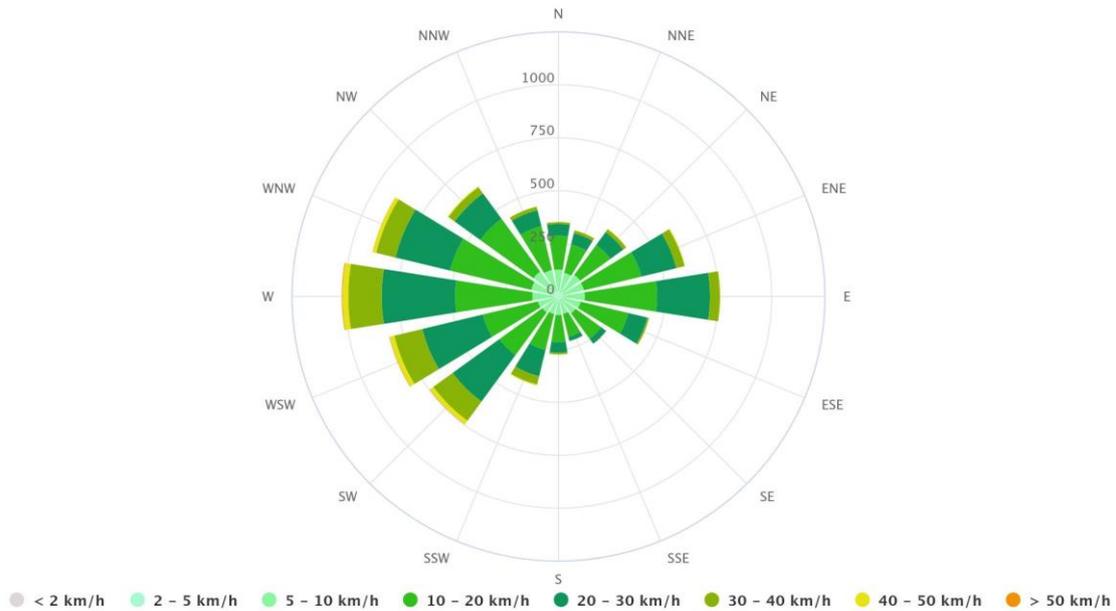


Figure 8 : Rose des vents sur les secteurs de Vauville et Surtainville (modélisation sur les 30 dernières années, Meteoblue, 2024)

1.2 Courants de marée et marnage

Le principal processus physique à l'origine des courants en Manche est la marée. Contrairement à la houle qui n'affecte les fonds qu'à l'approche de la côte, les courants de marée affectent l'ensemble de la colonne d'eau. C'est en Manche que l'on trouve les marnages (différence de niveau d'eau entre la marée basse et la marée haute d'une marée) et les courants de marée parmi les plus forts de toutes les côtes métropolitaines.

En surface, l'action du vent et la houle qu'elle génère, représente le second processus d'importance déterminant les courants en Manche. Il peut à lui seul, lors de forts coups de vents, modifier la circulation moyenne en surface, notamment les grandes structures tourbillonnaires générées par la marée. Les apports fluviaux locaux n'influencent pas les courants en revanche. Seuls les plus grands fleuves, comme la Seine et plus modestement la Somme, sont susceptibles de créer localement une circulation spécifique à large échelle. Ces apports d'eau douce sont en effet capables de créer des différences de courants entre la surface et le fond.

Les courants sont bien connus en Manche grâce aux travaux du SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) et aux modélisations de l'Ifremer (Institut Français de Recherche pour l'exploitation de la mer). Les ondes de marées dans la Manche proviennent de l'Atlantique et se propagent d'Ouest en Est en s'enflant progressivement lors de sa propagation sur le plateau continental (Figure 9).

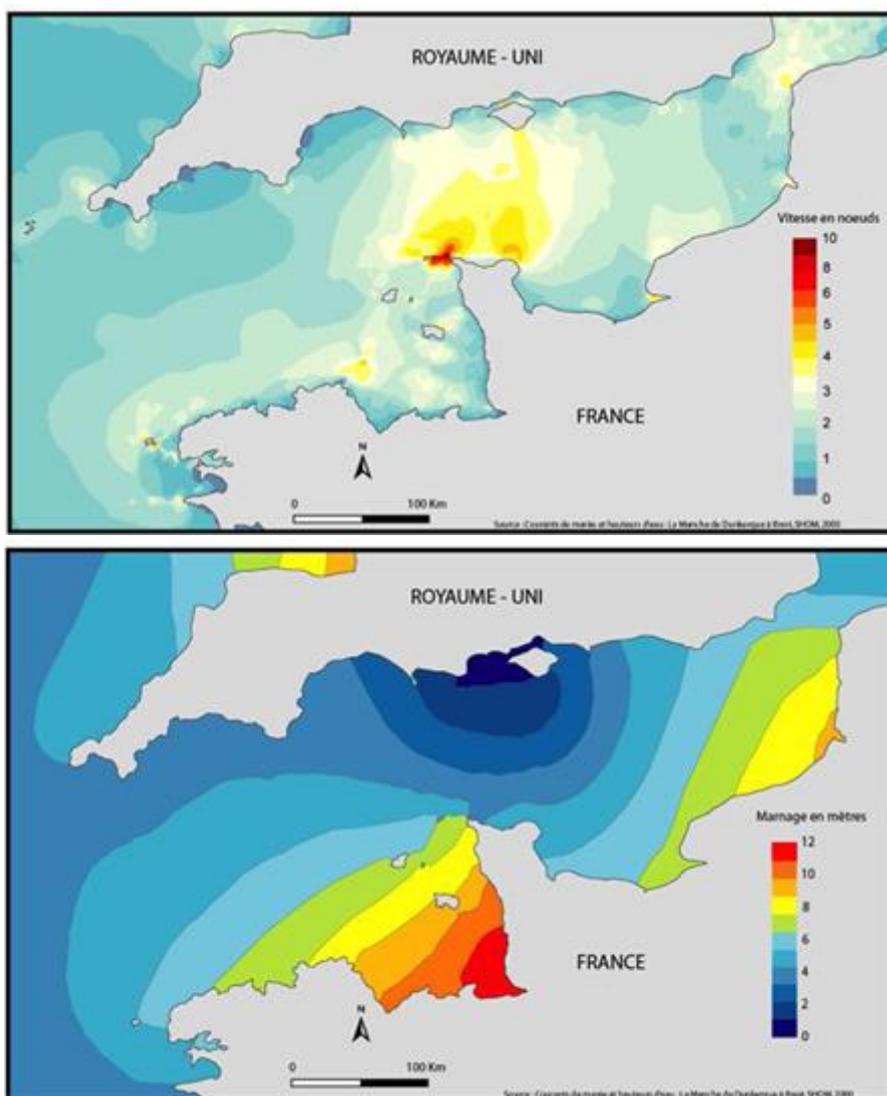


Figure 9 : Vitesse maximale du courant de marée en vive-eau moyenne (haut) et marnage en vive-eau moyenne en Manche (mer) (Le Berre et al., 2010)

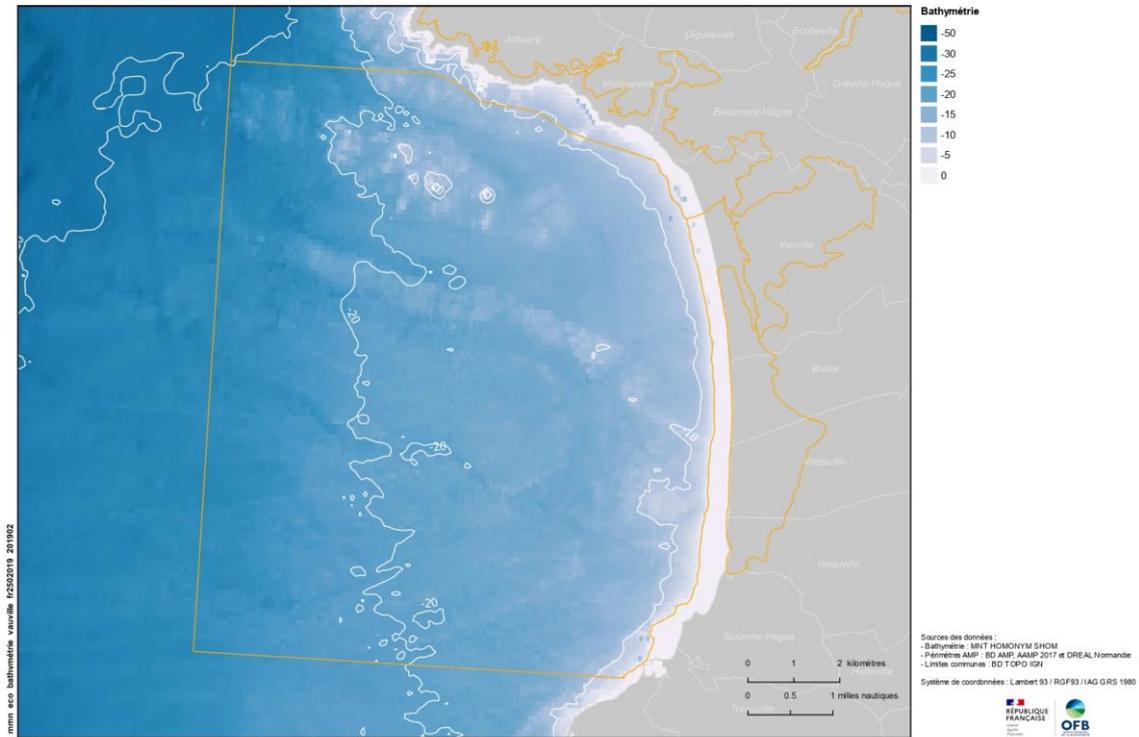
L'ampleur des phénomènes de marée dans le golfe normand-breton sont liés à la présence de la presqu'île du Cotentin qui fait obstacle à l'onde de marée venue de l'Atlantique. Cette particularité entraîne ainsi la formation d'une onde stationnaire qui augmente l'amplitude de la marée. Ainsi, le marnage est plus important dans la baie du Mont-Saint-Michel et diminue jusqu'à proximité de Cherbourg. Les secteurs de Vauville et Surtainville sont des zones de marnage significatives (autour de 8m), et la courantologie est globalement faible, avec des vitesses de 1 à 3 nœuds au sein des sites. Ces faibles courants peuvent être expliqués par l'effet de diffraction des courants et de la houle par les îles anglo-normandes. Ils augmentent fortement dans le Raz Blanchard.

1.3 Bathymétrie

Les sites de Vauville et Surtainville présentent une pente très faible, autour de 1% à 1,5% sur la frange littorale, qui diminue à une pente quasiment nulle aux limites des périmètres des sites (environ 0.1%). La profondeur maximale sur le site « Anse de Vauville » est d'environ 30m, et d'environ 26m sur le site « Banc et Récifs de Surtainville » (Figure 10). Cette bathymétrie particulière s'explique par la géologie du golfe normand-breton, considéré comme le prolongement du massif armoricain. Le massif armoricain est une ancienne chaîne de montagnes situé au niveau de la Bretagne, des îles anglo-normandes et de l'Ouest de la Normandie, qui émerge partiellement et explique cette faible bathymétrie et la présence des îles, îlots et archipels du golfe.

ANSE DE VAUVILLE - SITE NATURA 2000 FR2502019
Bathymétrie

EDITEE LE : 02/2019



BANC ET RÉCIFS DE SURTAINVILLE - SITE NATURA 2000 FR2502018
Bathymétrie

EDITEE LE : 12/2019

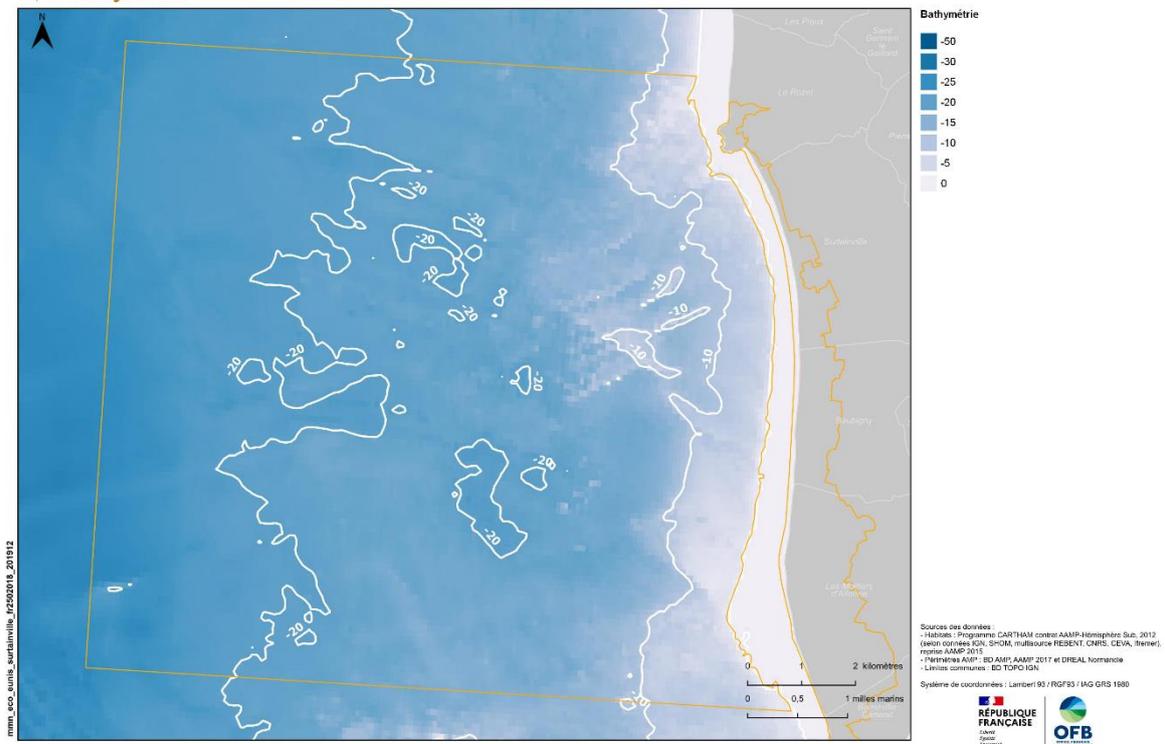


Figure 10 : Cartographie de la bathymétrie sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (AFB, 2019)

I.4 Caractéristiques géologiques et morpho-sédimentaires

I.4.1 Anse de Vauville

Des roches affleurantes sont présentes au Nord et Sud de l'Anse de Vauville, au plus près de la côte, alors que le fond de l'anse est composé d'un mélange de roches et de sables plus ou moins grossiers, comprenant peu de particules fines (vases). En allant vers le large, les sédiments deviennent plus grossiers, avec tout d'abord des sables grossiers à graviers, puis très rapidement des roches et récifs sur environ 80% du site. Ils correspondent à tous les substrats durs, que ce soit des roches, des platiers rocheux ou des étendues de galets et cailloux. Ces milieux sont soumis aux actions des vagues et du vent. De structure tri-dimensionnelle, ils présentent un grand nombre d'anfractuosités et de micro-milieux tels que des crevasses, surplombs rocheux, dessous de blocs, etc. Tous ces 'micro-habitats' permet la présence d'une grande diversité de flore et de faune (mobile ou fixée). Ce sont les milieux colonisés par de nombreux organismes tels que les invertébrés, crustacés, poissons ainsi que les algues, les éponges et autres organismes encroûtants, qui supportent ensuite tout un ensemble d'organismes se nourrissant de la matière organique présente.

I.4.2 Banc et récifs de Surtainville

Ce site présente plus de fractions fines que l'anse de Vauville. Au plus près de la côte, des roches affleurantes sont présentes sur le Nord et le Sud de la zone Natura 2000. Vers l'Ouest, les sédiments deviennent plus grossiers avec des graviers et cailloutis qui recouvrent la plupart des deux tiers ouest de la zone Natura 2000 (Figure 11). Entre les zones rocheuses au Nord et au Sud, se situent des sables moyens qui s'étendent environ sur le tiers Est. Ces étendues sableuses forment des bancs sableux correspondant à une accumulation de sables coquilliers (Figure 12). A Surtainville, ces bancs sableux sont composés de 30 à 50% de carbonates de sables coquilliers. Généralement monotones, ils présentent une faible diversité du fait de l'absence d'éléments grossiers tels que des graviers ou galets sur lesquels l'épifaune peut se fixer ou se protéger. L'endofaune (bivalves principalement) peut être éparpillée ou, au contraire, très concentrée en bancs monospécifiques, très localisés et variables dans le temps en fonction des recrutements effectués de façon aléatoire d'une année sur l'autre.

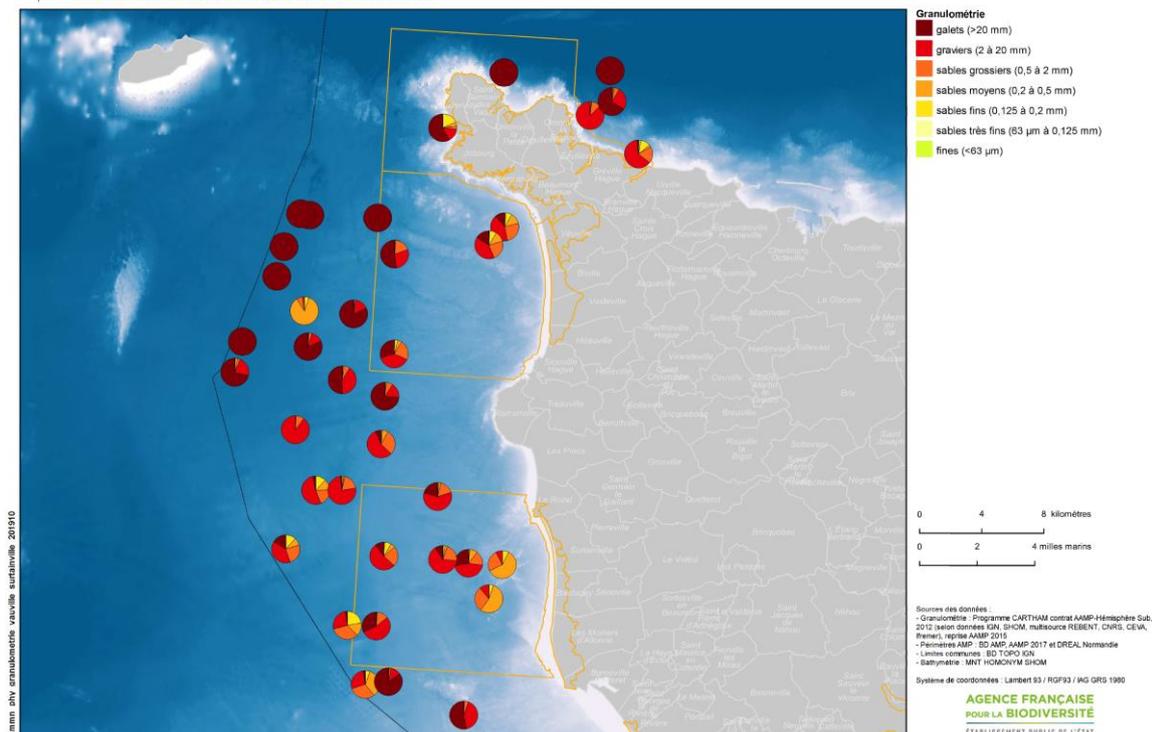


Figure 11 : Nature des fonds marins sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (HémisphèreSub/AFB, CARTHAM 2012)

Dunes hydrauliques - SRM Manche-Mer du Nord (DCSMM Second Cycle)

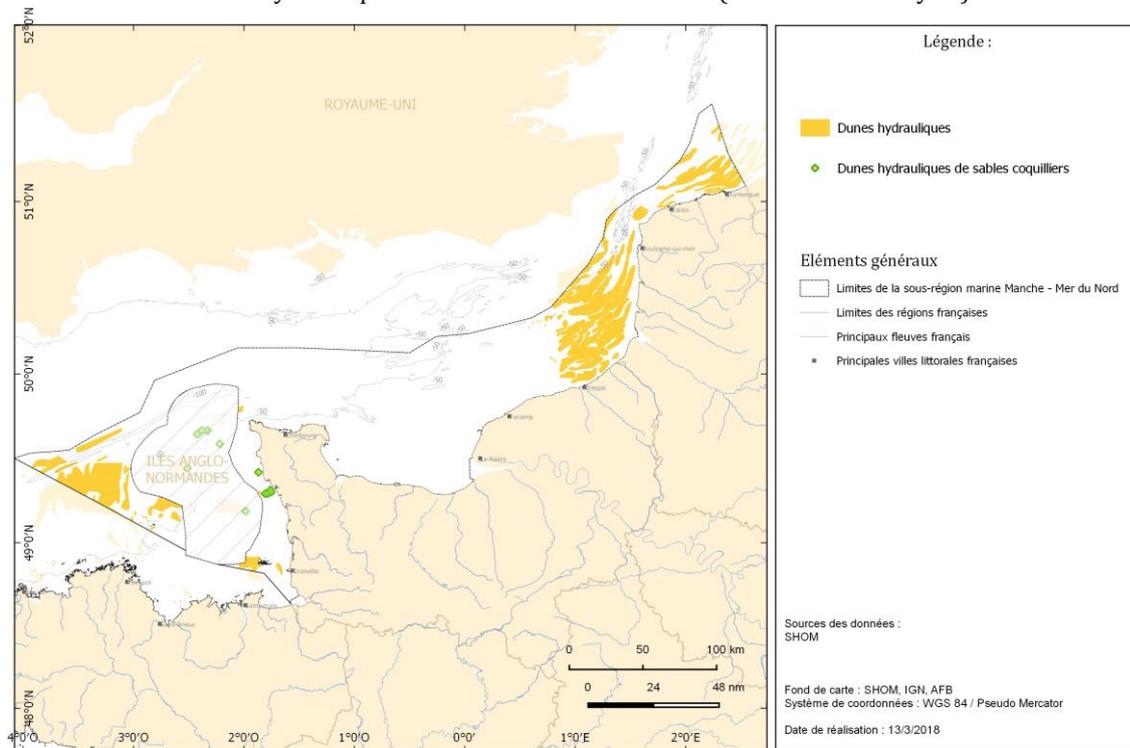


Figure 12 : Localisation des dunes hydrauliques sur la façade Manche - mer du Nord (Direction inter-régionale de la mer Manche est - mer du Nord (DIRM-MEMN), 2012)

II. Les habitats marins

Les habitats marins sont répartis sur différents « étages », qui se distinguent par leurs conditions de vie, déterminant les organismes vivants présents. Les dénominations et délimitations de ces étages sont présentées dans la figure ci-dessous :

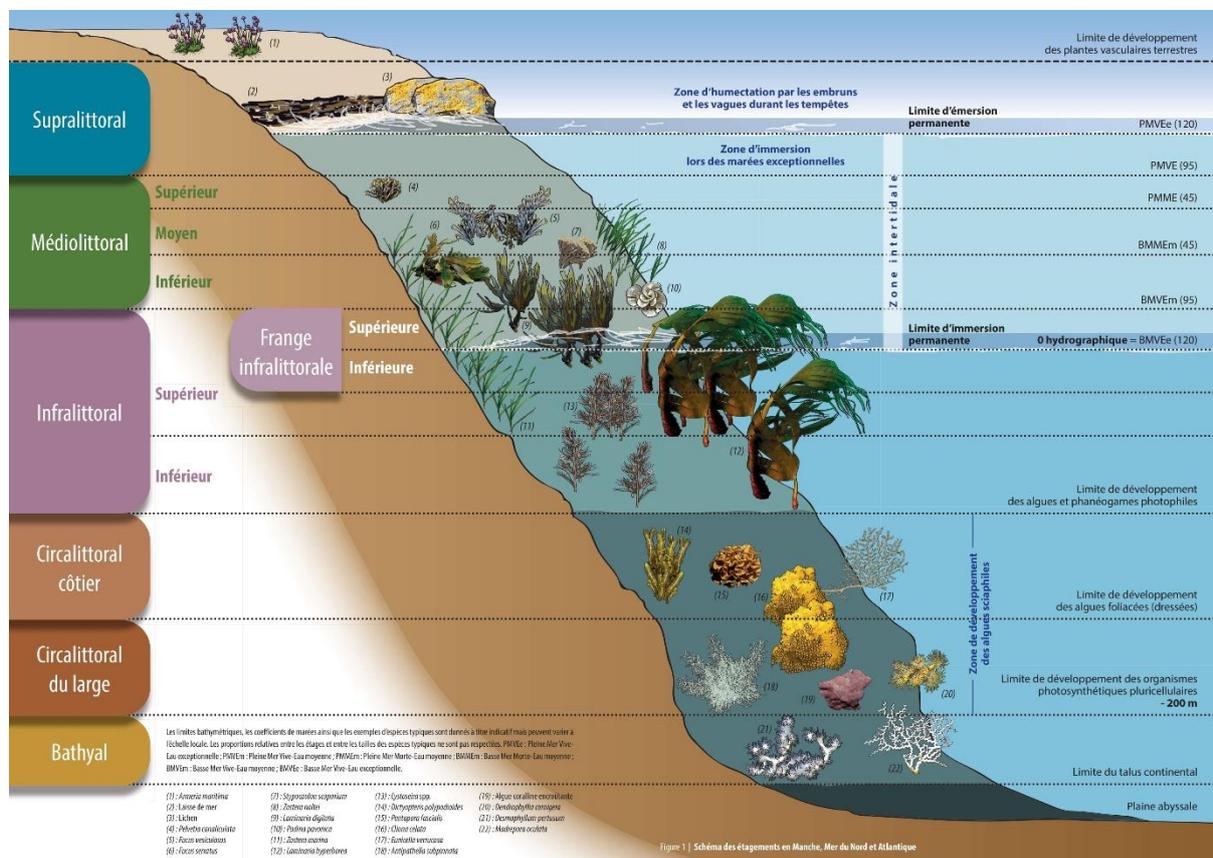


Figure 13 : Étagement en milieu marin

Les habitats des sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » sont dans la zone subtidale des étages de l'infralittoral et du circalittoral.

II.1 Etat des connaissances

II.1.1 Etat de l'existant

La nature des substrats benthiques dans la Manche et le golfe normand-breton ont été étudiés dès 1977 par Larssonneur (Larssonneur, et al., 1982), avec des précisions apportées au fil des années par les travaux du SHOM (cartes G), ainsi que différents travaux comme notamment la thèse de Walker en 2001 sur les figures sédimentaires du golfe normand-breton (Walker, 2001). Par la suite, des études ont été menées par l'Ifremer entre Biville et Surtainville en 2005 puis en 2007 (Erhold, et al., 2009). Ces travaux ont permis l'acquisition de connaissances plus fines sur certaines zones cependant ces données présentent des limites notamment du fait du manque de fiabilité des techniques de reconnaissance employées lors des travaux les plus anciens.

De même, les inventaires de peuplements benthiques du golfe normand-breton et des zones de Vauville et Surtainville ont débuté dès 1975, avec les travaux de thèse de Retière en 1979 (Retière, 1979). Ces travaux visaient à contribuer à la connaissance des peuplements benthiques du golfe normand-breton, grâce à une large campagne d'échantillonnage (plus de 1000 stations échantillonnées) couvrant les côtes du Cotentin et des Côtes d'Armor jusqu'à l'est de la baie de Saint-Brieuc et au large d'Aurigny et du cap de la Hague. Ces travaux ont

permis de définir les grands ensembles faunistiques du golfe normand-breton. Plus tard, d'autres travaux ont permis d'affiner nos connaissances sur les zones de Vauville et Surtainville, notamment par les travaux de l'Ifremer en 2009 aux abords de Flamanville (Erhold, et al., 2009).

II.1.2 Acquisition de connaissances

En 2010 et 2011, des campagnes d'échantillonnage ont été lancées dans le golfe normand-breton et plus particulièrement aux abords et dans les sites Natura 2000 « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville » dans le cadre du programme national de cartographie des habitats marins (CARTHAM, 2010-2012) financé par l'Agence des aires marines protégées (OFB aujourd'hui), afin de disposer d'inventaires biologiques et d'analyses écologiques des sites Natura 2000 en mer. Le bureau d'études Hémisphère Sub avait rassemblé l'ensemble des données historiques citées dans le paragraphe précédent, afin de produire une cartographie des connaissances actuelles des habitats benthiques du golfe normand-breton. Ceci a permis de mettre en œuvre une campagne d'échantillonnage d'envergure afin de mettre ces connaissances à jour et de combler certaines lacunes. Ainsi, environ 140 km² de reconnaissance sonar des fonds ont été effectués entre le Cap d'Erquy (Bretagne Nord) et le Cap de la Hague (Nord Cotentin). De plus, des données biologiques ont été récoltées à l'aide de plongées (25 sur les milieux rocheux), de dragues et bennes (160 stations) et de vidéos tractées (120 stations). Le site « Banc et récifs de Surtainville » a été échantillonné par drague et transects vidéo sur sept stations chacun, et deux stations ont été ciblées par des plongées au sein du site et à proximité. Dans le site de « Anse de Vauville », cinq stations ont été échantillonnées par drague, six par transects vidéo, et un site de plongée a été étudié.

II.1.3 La typologie des habitats

Les habitats marins sont répartis en différentes catégories suivant leurs caractéristiques biotiques (faune, flore) et abiotiques (granulométrie, étagement...). Ces catégories, déterminées par la communauté scientifique internationale et nationale, sont appelées « typologies ». Le paragraphe ci-dessous spécifie les typologies d'habitats marins utilisées pour caractériser les habitats des sites Natura 2000 de Vauville et Surtainville.

Typologie CH2004

Ces habitats d'intérêts communautaires dits « génériques », ont été décomposés en habitats d'intérêt communautaires dits « élémentaires » dans la perspective d'identifier des unités aux enjeux de conservation et de gestion particuliers au sein de chacun d'entre eux. Ces deux types d'habitats, ou typologies, ont été répertoriés et décrits dans le Cahier d'Habitats Natura 2000 en 2004 dénommé « CH2004 » (Bensettiti, et al., 2004) et rédigé par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Typologie EUNIS (European Nature Information System) a été élaborée par le centre thématique européen sur la diversité biologique pour l'Agence européenne de l'environnement et le Réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement. Elle porte sur tous les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques, terrestres et marins, d'Europe et comporte un volet marin très développé (Gayet, et al., 2018). Dans sa version actuelle, cette classification est hiérarchisée à un premier niveau selon la nature du sédiment (rocheux ou meuble) et l'étagement (Supralittoral, Littoral, Infralittoral, Circalittoral...) ; un second niveau selon l'hydrodynamisme pour les substrats durs, les sédiments pour les substrats meubles, mais aussi selon des habitats singuliers ; jusqu'à arriver à un dernier niveau, dont le degré peut varier, décrivant les biocénoses ou assemblages d'espèces caractéristiques.

Typologie nationale NATHAB

Le référentiel national des habitats marins benthiques a été établi avec la participation d'experts benthologues et de groupements scientifiques coordonnés par l'Unité Mixte de Service « Patrimoine Naturel » du Muséum National d'Histoire Naturelle en synthétisant et en complétant des typologies existantes. Il est composé de la « typologie des habitats marins benthiques de Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique » (Michez, et al., 2013) (Michez, et al., 2015) (Michez, et al., 2019). Cette typologie étant considérée comme « la référence la plus à jour et la plus complète des habitats benthiques marins des eaux françaises métropolitaines », il est désormais recommandé de s'affranchir de la typologie CH2004. Cette approche ne pourra néanmoins pas être mise en œuvre dans le cadre de ce DOCOB car la cartographie et les fiches descriptives de cette typologie ont été rédigées avant l'édition de ce nouveau référentiel et les ajustements nécessaires à la généralisation de son utilisation dans l'ensemble du DOCOB seront à mener.

☞ C'est pourquoi la typologie CH2004 sera celle utilisée dans le présent document comme base descriptive. Les typologies EUNIS (utilisée notamment pour caractériser les habitats dans le cadre du projet CARTHAM) des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique pourront être utilisées pour apporter des précisions sur les assemblages d'espèces présents ; ou dans le cas de l'étage circalittoral puisque celui-ci est exclu des limites bathymétriques de la DHFF bien qu'ils puissent être inclus dans le périmètre du site.

II.1.4 La cartographie des habitats marins Natura 2000

Un travail de validation interne sur le jeu de données issues du projet national CARTHAM a été réalisé par l'Agence des aires marines protégées en 2012. La cartographie utilisait la typologie des habitats EUNIS (European Nature Information System) puis traduit en typologie CH2004 via des tableaux de correspondance.

La différence entre les étages 'infralittoral' et 'circalittoral' repose sur une caractéristique biologique : l'étage infralittoral correspond à la zone de présence des laminaires, alors que ceux-ci sont absents de l'étage circalittoral. De ce fait, dans nos eaux, il est approximé que l'étage circalittoral débute à environ 20m de profondeur. La typologie « CH2004 » ne comporte pas d'habitats correspondant à l'étage circalittoral, bien que ceux-ci puissent représenter des Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) dans le cadre de la DHFF. Un travail statistique sur les données faunistiques (projet national CARTHAM) a donc été nécessaire afin de déterminer (1) quelles zones correspondent à l'infralittoral ou au circalittoral et (2) la présence d'HIC à l'étage circalittoral. Pour ceci, les résultats faunistiques de chaque station échantillonnée par drague ont été regroupés en lots de stations présentant des communautés benthiques statistiquement similaires. Chaque station a ensuite été identifiée par l'habitat EUNIS auquel elle appartient, ainsi que sa classe bathymétrique (infralittoral ou circalittoral). Les HIC ont ainsi été définis sous typologie CH2004 grâce aux correspondances existantes avec la typologie EUNIS. De plus, les HIC 'infralittoraux' (tels qu'évalués sous EUNIS – moins de 20m) ont été prolongés vers le 'circalittoral' (plus de 20m) dès lors que :

- Des stations de l'infralittoral et du circalittoral (<20m et >20m) étaient groupées dans le même groupe statistique donc présentant une communauté biologique similaire ;
- Lorsque ces stations se trouvaient dans des habitats EUNIS en continuité écologique.

De cette façon, les HIC ont pu être déterminés sur les deux sites en éliminant au maximum le biais de la profondeur comme proxy de l'étage bathymétrique, tout en prenant en compte la continuité écologique des habitats présents sur les zones. La cartographie finale des habitats sur les sites est présentée en Figure 14.

Précision sur la légende :

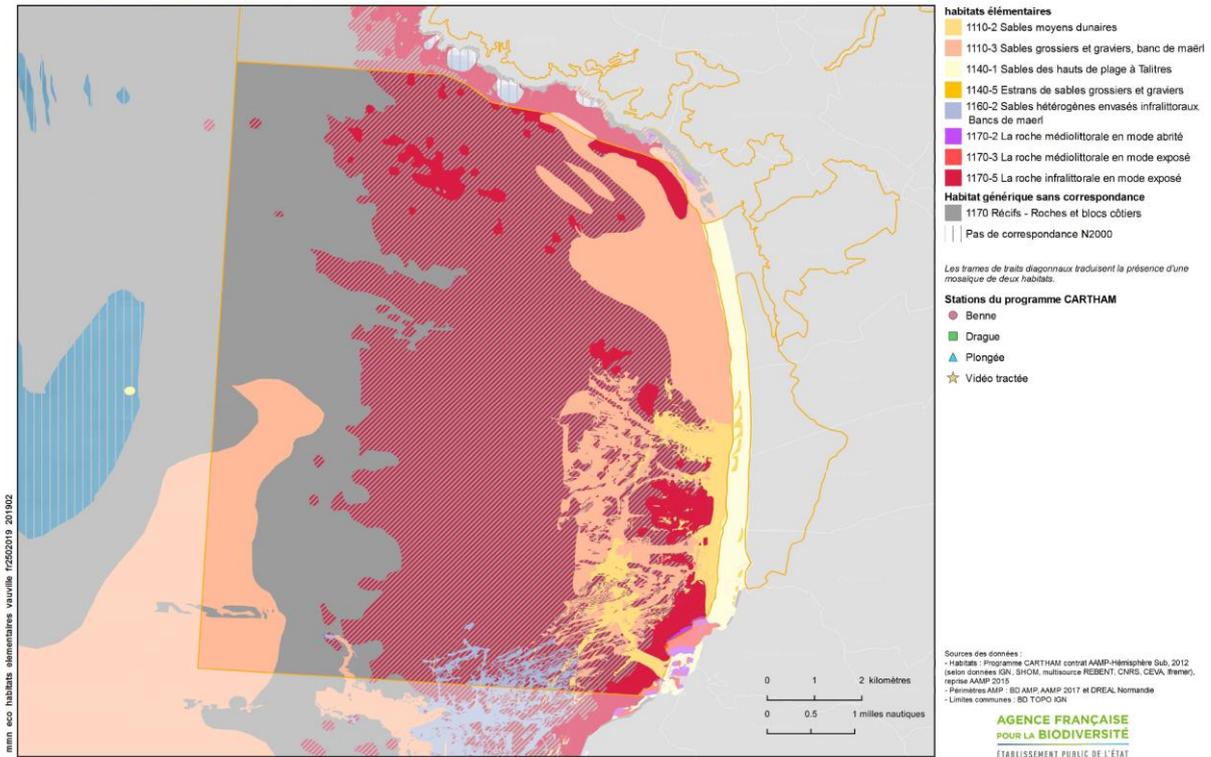
Habitats élémentaires : habitats faisant l'objet d'une description dans la typologie du cahier d'habitats (CH2004), au niveau élémentaire.

Habitats génériques sans correspondance : habitats ne faisant pas l'objet d'une description au niveau élémentaire, mais pouvant être rattachés à un habitat générique.

Pas de correspondance N2000 : habitats ne pouvant pas être rattachés à un habitat générique Natura 2000 (non ciblé par la DHFF).

ANSE DE VAUVILLE - SITE NATURA 2000 FR2502019
Habitats natura 2000

EDITEE LE : 02/2019



BANC ET RÉCIFS DE SURTAINVILLE - SITE N2000 FR2502018
Habitats natura 2000

EDITEE LE : 02/2019

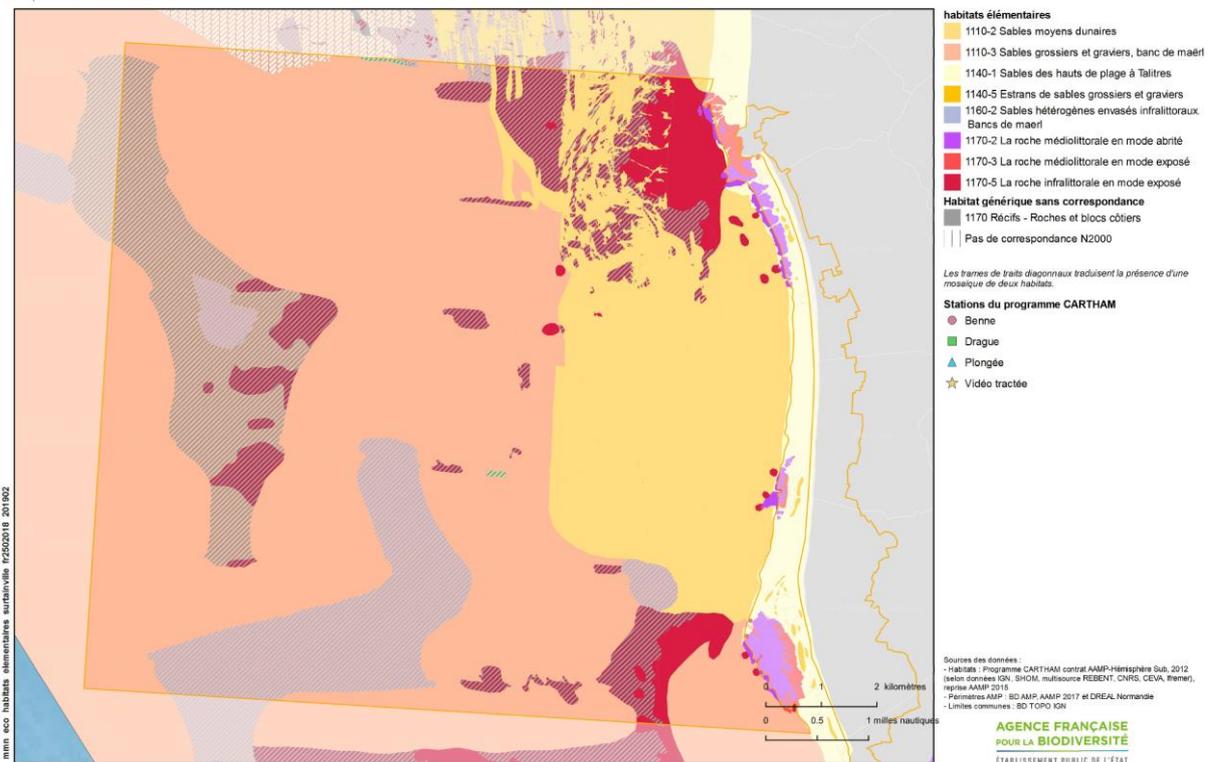


Figure 14 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville ».

II.2 Identification des habitats marins

Le Tableau 4 et le Tableau 5 identifient les habitats marins présents sur les deux sites Natura 2000, ainsi que leur représentativité (en pourcentage de surface) à l'échelle de la partie marine de chaque site, de l'aire biogéographique (Manche-Atlantique) et de la façade Manche -mer du Nord. Il est à noter que les données ne sont pas exhaustives à l'échelle de la façade Manche -mer du Nord.

Zone	Habitat	Code	Banc et récifs de Surtainville		
			Superficie habitat/site (ha) (% site)	Manche Atlantique (%)	Manche - mer du Nord (% -réseau Natura2000)
SUBTIDALE	Sables moyens dunaires	1110-2	2917 (20,8%)	0,8%	1,2%
	Sables grossiers et graviers	1110-3	8499 (60,5%)	2,3%	7,3%
	Sables hétérogènes envasés infralittoraux – bancs de maërl	1160-2	621 (4,4%)	1,5%	10,4%
	Roches infralittorales en mode exposé	1170-5	921 (6,6%)	1,0%	8,5%
	Récifs non décrits : Roches et blocs côtiers	1170 ND	980 (7,0%)	0,4%	1,6%
INTERTIDALE & SUPRALITTORALE	Sables de hauts de plage à Talitres	1140-1	43 (<0,5%)	1,1%	5,9%
	Roches médiolittorales	1170-2 et 1170-3	43 (<0,5%)	0.1%	2,5%

Tableau 4 : Représentativité des habitats élémentaires sur le site Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville »

Zone	Habitat	Code	Anse de Vauville		
			Superficie habitat/site (ha) (% site)	Manche Atlantique (%)	Manche - mer du Nord (% -réseau Natura2000)
SUBTIDALE	Sables moyens dunaires	1110-2	437 (3,3%)	0,1%	0,2%
	Sables grossiers et graviers	1110-3	2473 (18,9%)	0,7%	2,1%
	Sables hétérogènes envasés infralittoraux – bancs de maërl	1160-2	132 (1%)	0,3%	2,2%
	Roches infralittorales en mode exposé	1170-5	3619 (27,7%)	3,8%	33,5%
	Récifs non décrits : Roches et blocs côtiers	1170 ND	6373 (48,8%)	2,4%	10,4%
INTERTIDALE & SUPRALITTORALE	Sables de hauts de plage à Talitres	1140-1	14 (<0,5%)	0,4%	1,9%

Roches médiolittorales	1170-2 et 1170-3	10 (<0,5%)	<0,1%	0,6%
------------------------	------------------	------------	-------	------

Tableau 5 : Représentativité des habitats élémentaires sur le site Natura 2000 « Anse de Vauville »

II.2.1 Les habitats marins subtidaux

La carte des habitats marins construite à partir des données sur la nature et la morphologie des fonds et sur les peuplements biologiques (Figure 14) illustre la présence de deux habitats génériques qui ont justifié la désignation des sites :

- 1110 – Bancs de sable à faible couverture permanente d’eau marine
- 1170 – Récifs

Dans une moindre mesure, l’habitat 1160 – Grandes criques et baies peu profondes est également présent sur les deux sites, en tant qu’habitat élémentaire 1160-2 – Sables hétérogènes envasés infralittoraux – bancs de maërl.

Avant de décrire plus avant les habitats présents dans les sites et les espèces qu’ils abritent, il est important de pointer certaines tendances qui s’appliquent aux sites dans leur entièreté. Tout d’abord, les habitats, bien que de natures différentes (récifs ou milieux sableux) peuvent s’entremêler dans certaines zones et se présenter en mosaïque, c’est-à-dire mélangés en plusieurs ‘taches’ sur un même espace. Les habitats sableux et récifs peuvent se mêler, avec des langues de sable présentes dans les roches, ou des éléments grossiers tels que des blocs ou cailloutis présents de façon éparse dans les milieux meubles.

II.2.1.1 1110 – Bancs de sable à faible couverture permanente d’eau marine

Cet habitat correspond aux zones sableuses présentes dans l’étage infralittoral (étage toujours immergé mais sa frange supérieure peut émerger lors des grandes marées de vives-eaux). Ce sont des zones ouvertes soumises à un fort hydrodynamisme, avec peu d’apports en particules fines du fait de la qualité dispersive des énergies présentes. Ces milieux subissent l’influence des houles venant du large, et possèdent généralement une pente très faible et régulière.

Sur les deux sites, ce type d’habitat est présent sous forme de deux habitats élémentaires :

- 1110-2 - Sables moyens dunaires
- 1110-3 - Sables grossiers et graviers

Les proportions de surface de chaque type d’habitat par site sont présentées dans les Tableau 4 et Tableau 5. Ces habitats représentent plus de 80% de la surface totale du site « Banc et récifs de Surtainville », contre environ 20% du site « Anse de Vauville ».

1110-2 - Sables moyens dunaires : ils correspondent aux bancs sableux immergés en avant-plage. Ces habitats sont généralement monotones et présentent une faible diversité, du fait de l’absence d’éléments grossiers tels que des graviers ou galets, sur lesquels la faune peut se fixer ou sous lesquels elle peut se protéger. Aucune description de la faune associée à cet habitat n’est disponible pour le site « Anse de Vauville ». En revanche, cet habitat a été échantillonné sur le site « Banc et récifs de Surtainville » et présente des populations de bivalves, telles que la spisule (*Spisula* spp.), le flion (*Donax variegatus*) ou le couteau (*Ensis* spp.), de gastropodes tels que le bulot (*Buccinum undatum*) ou le calliostome (*Calliostoma zizyphinum*), de vers polychètes comme la lanice (*Lanice conchilega*) et aussi des lançons (*Hyperoplus lanceolatus*), des sépioles (*Sepiola atlantica*) ou seiches (*Sepiola officinalis*). Certaines zones de cet habitat peuvent présenter des cailloux et galets occasionnels qui permettent la fixation de quelques espèces sessiles comme des hydres ou des barnacles (voir Photo 1).



Photo 1 : Exemple de l'habitat 1110-2 présent sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (Crédit photo : Hémisphère Sub/AFB,2012).

1110-3 - Sables grossiers et graviers : il se trouve généralement à une profondeur plus importante que l'habitat 1110-2 et se compose de sables avec l'apparition de fractions plus grossières comme des graviers, cailloux et coquilles. C'est un habitat relativement homogène d'un point de vue faunistique, et du fait de la présence de fractions plus grossières sur lesquelles la faune peut se fixer, il reste plus diversifié que l'habitat 1110-2. Sur les sites, cet habitat abrite principalement des populations de bivalves comme la nucule (*Nucula* spp.), l'amande de mer (*Glycymeris glycymeris*), *Timoclea ovata* ou encore *Parvicardium scabrum*. C'est aussi un habitat qui supporte des crustacés, notamment l'étrille (*Liocarcinus pusillus*), les bernards l'hermite (*Pagurus bernhardus*) et les crabes porcelaine (*Pisidia longicornis*). La faune fixée sur les éléments coquilliers ou les galets se compose principalement d'hydriaires, de vers, d'éponges encroûtantes et de quelques algues rouges (voir Photo 2). Il est important de noter que la présence de bancs de maërl n'a pas été identifiée sur les sites de Vauville et Surtainville, avec seulement des brins de maërl morts observés pendant l'acquisition des données. Les descriptions faunistiques des milieux sableux sont résumées dans le Tableau 6.



Photo 2 : Exemple de l'habitat 1110-3 présent sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (Crédit photo : Hémisphère Sub/AAMP, 2012).

Code HIC*	Site	Superficie (Ha)	Caractéristiques de la macrofaune benthique endogée	Caractéristiques de la macrofaune épibenthique et des macro-algues
1110-2 Sables moyens dunaires	Banc et récifs de Surtainville	2917	Sables moyens. Endofaune faiblement diversifiée et peu abondante, principalement des bivalves (<i>Spisula</i> sp., <i>Donax variegatus</i> , <i>Ensis</i> sp.)	Présence de faune fixée sur les sédiments plus grossiers / coquilles : hydriaires, barnacles. Présence de mollusques : <i>Buccinum undatum</i> , <i>Crepidula fornicata</i>
	Anse de Vauville	437	Pas de description sur le site	Pas de description sur le site
1110-3	Banc et	8499	Sables grossiers/coquilliers avec	Epibiose mobile dominée par les

Sables grossiers et graviers	récifs de Surtainville		présence plus ou moins importante de graviers et cailloutis. Endofaune dominée par les mollusques <i>Timoclea ovata</i> , <i>Glycymeris glycymeris</i> , <i>Nucula nucleus</i> , <i>Parvicardium scabrum</i> . Présence occasionnelle du polychète <i>Lanice conchilega</i> .	arthropodes tels que <i>Pagurus berhardus</i> , <i>Buccinum undatum</i> , <i>Pisidia longicornis</i> ou <i>Liocarcinus pusillus</i> . Présence d'épibiose sessile sur les éléments plus grossiers : hydraires, vers, éponges encroûtantes et algues rouges.
	Anse de Vauville	2473		
1160-2 Sables hétérogènes envasés	Banc et récifs de Surtainville	621	Pas de description sur le site. En mosaïque avec 1110-3	Pas de description sur le site. En mosaïque avec 1110-3
	Anse de Vauville	132	Pas de description sur le site	Pas de description sur le site

Tableau 6 : Caractéristiques des principaux habitats marins subtidiaux sableux présents sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »

*HIC = Habitat d'Intérêt Communautaire

II.2.1.2 1170 – Récifs

Sur les deux sites, ce type d'habitat est présent sous la forme de deux habitats élémentaires dans la zone subtidale :

- 1170-5 - Roche infralittorale en mode exposé
- 1170 - Récifs non décrits dans le Cahier d'Habitats – cet habitat n'a pas de correspondance dans le CH2004. Il correspond à la présence de roches et blocs côtiers, ainsi que de cailloutis.

Les proportions de surface de chaque type d'habitat sur chaque site sont présentées dans les Tableau 4 et Tableau 5. Il est important de noter que les récifs sont très présents sur le site « Anse de Vauville », correspondant à près de 80% de sa surface, contre environ 15% de la surface totale du site de « Banc et récifs de Surtainville ».

Les récifs correspondent à tous les substrats durs, que ce soit des roches, des platiers rocheux ou des étendues de galets et cailloux, et peuvent être aussi bien d'origine géologique que d'origine biogénique tels que les récifs de modioles qui sont formés par l'accumulation de moules. Ces milieux sont soumis aux actions des vagues et du vent, ainsi que de divers organismes qui sculptent les récifs. De ce fait, ces milieux deviennent complexes avec de grands nombres d'anfractuosités et de micro-milieux tels que des crevasses, surplombs, dessous de blocs etc. La présence de tous ces 'micro-habitats' permet la présence d'une grande diversité de faune sessile et mobile. Les facteurs principaux qui affectent les récifs sont la marée (temps d'émersion) et l'exposition aux courants. Les habitats 'Récifs' sont dès lors déclinés dans le CH2004 principalement en fonction de l'étage du littoral auquel ils se trouvent et de leur exposition aux éléments.

Les récifs abritent une grande diversité de faune et flore – ce sont les milieux colonisés par les algues, les éponges et les organismes encroûtants, qui supportent ensuite tout un ensemble d'organismes se nourrissant de cette matière organique produite par les algues (mollusques brouteurs, organismes se fixant sur les frondes, crustacés et poissons se protégeant dans les crampons).

1170-5 - Roche infralittorale en mode exposé : il est particulièrement présent sur le site « Anse de Vauville » avec 28% de surface totale, et ne représente que 7% de la surface du site « Banc et récifs de Surtainville ». Cet habitat correspond typiquement aux forêts de laminaires (grandes algues brunes) à l'ombre desquelles se développe une flore et faune très diversifiées. La flore observée au sein des sites est riche avec des algues brunes de type *Laminaria hyperborea* (laminaire), *Dictyopteris polypodioides* et *Dictyota dichotoma* mais aussi des algues rouges comme *Palmaria palmata*, *Heterosiphonia plumosa* ou *Plocamium cartilagineum*. La présence de ces espèces permet l'installation de faune mobile qui peut se nourrir et se protéger au sein de la roche, des crampons, etc.

1170 - Récifs non décrits : il reste un habitat de type 'Récifs' au sens de la Directive Habitats, Faune, Flore. Sa description est tirée des données acquises sur le terrain ainsi que par sa description sous la typologie EUNIS A4.13 (typologie à l'échelle européenne). Sur les sites, il correspond à la présence de roches, blocs, galets, cailloutis et

graviers à l'étage infralittoral et circalittoral. Il représente près de 50% de la surface totale du site « Anse de Vauville ». C'est un milieu très diversifié du fait de la présence des sédiments grossiers avec un nombre d'espèces similaires à celles trouvées dans l'habitat 1170-5.

Il est important de noter que les deux habitats 1170-5 - Récifs infralittoraux et 1170 - Récifs non décrits se retrouvent en mosaïque sur les sites, c'est-à-dire qu'il n'est pas toujours possible de séparer ces deux habitats en zones distinctes : ces habitats s'entremêlent (Photo 3).

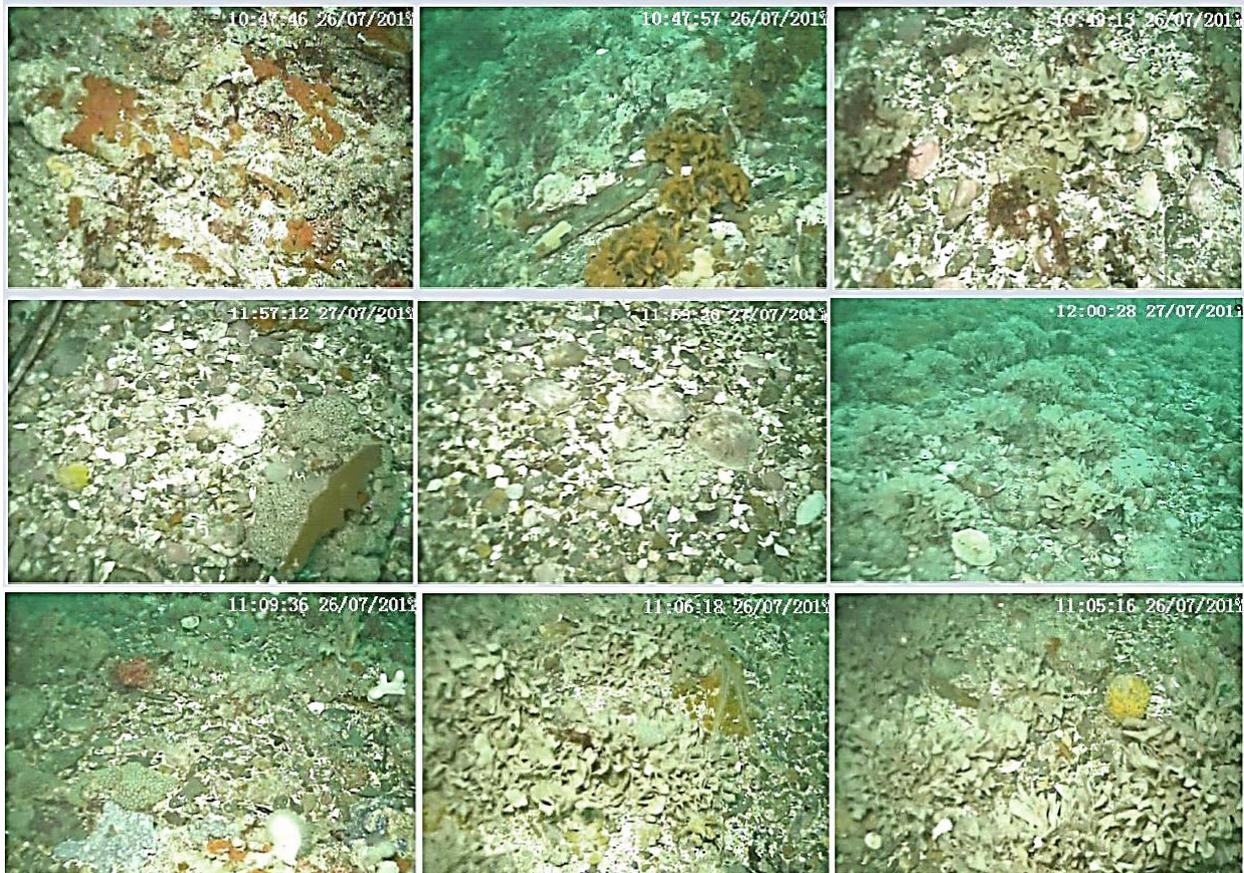


Photo 3 : Exemple des habitats 1170-5 et 1170 ND présents sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (Crédit photo : Hémisphère Sub/AAMP, 2012).

Les descriptions faunistiques des différents types de faunes associés aux milieux récifs sont présentées dans le Tableau 7.

Code HIC*	Site	Superficie (Ha)	Caractéristiques de la macrofaune épibenthique et des macro-algues
1170-5 Roche infralittorale en mode exposé	Banc et récifs de Surtainville	921	<p>Faune mobile incluant mollusques (<i>Trivia arctica</i>, <i>Calliostoma zizyphinum</i>), échinodermes (<i>Asterias rubens</i>), crustacés (<i>Maja brachydactyla</i>, <i>Necora puber</i>), poissons. Les communautés sessiles constituent des faciès particuliers associés aux ceintures de laminaires, typiques des milieux battus et à intense hydrodynamisme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sous-faciès à « Laminaria hyperborea en population pure » : Laminaire <i>Laminaria hyperborea</i>, algues rouges <i>Kallymenia reniformis</i>, <i>Membranoptera alata</i>, <i>Palmaria palmata</i>, <i>Dilsea carnosa</i>, <i>Heterosiphonia plumosa</i>, <i>Plocamium cartilagineum</i> ; algues brunes <i>Dictyota dichotoma</i>, <i>Dictyopteris polypodioides</i> et <i>Desmarestia ligulata</i> ; éponges encroûtantes <i>Amphilectus fucorum</i> et <i>Hemimyscale columella</i> ; hydraire <i>Obelia geniculata</i>. • Sous-faciès à « Didemnidés – Bryozoaires » : ascidies <i>Distomus variolosus</i>, <i>Botryllus schlosseri</i>, <i>Didemnum</i> spp. ; bryozoaires <i>Bugulina turbinata</i> et <i>Crisularia plumosa</i> ; algues rouges <i>Phyllophora crispa</i>, <i>Porphyra</i> sp., <i>Plocamium cartilagineum</i> ; algue brune <i>Desmarestia ligulata</i>. • Faciès à « Halidrys siliquosa – Ciocalypta penicillus » : algues brunes <i>Halidrys siliquosa</i> ; algues rouges <i>Calliblepharis ciliata</i> ; ascidie <i>Stolonica socialis</i> et éponge <i>Adreus fascicularis</i>. • Faciès à « Ascidies simples (<i>Asciidiella aspersa</i>) – <i>Chlamys varia</i> » : mollusque <i>Mimachlamys varia</i> ; ascidies <i>Pyura microcosmus</i>, <i>Ascidia mentula</i> et <i>Styela clava</i>.
	Anse de Vauville	3619	<p>Faune mobile incluant mollusques (<i>Trivia arctica</i>, <i>Calliostoma zizyphinum</i>), échinodermes (<i>Asterias rubens</i>), crustacés (<i>Maja brachydactyla</i>, <i>Necora puber</i>), poissons. Les communautés sessiles constituent des faciès particuliers associés aux ceintures de laminaires, typiques des milieux battus et à intense hydrodynamisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sous-faciès à « Laminaria hyperborea en population pure » : Laminaire <i>Laminaria hyperborea</i>, algues rouges <i>Kallymenia reniformis</i>, <i>Callophyllis laciniata</i>, <i>Delesseria sanguinea</i>, <i>Membranoptera alata</i>, <i>Palmaria palmata</i>, <i>Dilsea carnosa</i>, <i>Heterosiphonia plumosa</i>, <i>Plocamium cartilagineum</i> (dense) ; algues brunes <i>Dictyota dichotoma</i>, <i>Dictyopteris polypodioides</i> et <i>Desmarestia ligulata</i> ; bryozoaire <i>Membranipora membranacea</i> ; hydraire <i>Obelia geniculata</i> (dense). La laminaire annuelle et opportuniste <i>Saccorhiza polyschides</i> est présente. • Sous-faciès à « Didemnidés – Bryozoaires » : ascidies <i>Diplosoma spongiforme</i>, <i>Polysyncraton lacazei</i>, <i>Distomus variolosus</i>, <i>Botryllus schlosseri</i>, <i>Didemnidae</i> indéterminés (dense) ; bryozoaires <i>Bugulina turbinata</i> (dense) ; algues rouges <i>Acrosorium venulosum</i>, <i>Membranoptera alata</i>, <i>Palmaria palmata</i>, <i>Dilsea carnosa</i>, <i>Heterosiphonia plumosa</i>, <i>Plocamium cartilagineum</i> ; algue brune <i>Desmarestia ligulata</i> ; hydraire <i>Obelia geniculata</i> (dense). • Faciès rare à « Salmacina dysteri en tapis » : annélide <i>Salmacina dysteri</i> et bryozoaire <i>Crisia denticulata</i>. • Faciès rare à « Corynactis viridis – Alcyonium digitatum » : alcyon <i>Alcyonium digitatum</i> ; anémone <i>Actinotheroe sphyrodeta</i> ; annélide <i>Salmacina dysteri</i> ; éponge <i>Pachymatisma johnstonia</i> ; hydraire <i>Obelia geniculata</i> ; algues rouges <i>Membranoptera alata</i>, <i>Palmaria palmata</i>, <i>Dilsea carnosa</i>, <i>Heterosiphonia plumosa</i>, <i>Plocamium cartilagineum</i> ; algues brunes <i>Dictyota dichotoma</i>. • Faciès à « Halidrys siliquosa – Ciocalypta penicillus » : algues brunes <i>Halidrys siliquosa</i> ; algues rouges <i>Calliblepharis ciliata</i> ; ascidie <i>Stolonica socialis</i> et anémone <i>Urticina felina</i>.

Code HIC*	Site	Superficie (Ha)	Caractéristiques de la macrofaune épibenthique et des macro-algues
1170 ND Roches et blocs circalittoraux	Banc et récifs de Surtainville	980	<p>Faune mobile incluant des mollusques (<i>Calliostoma zizyphinum</i>, <i>Steromphala cineraria</i>), des échinodermes (<i>Asterina gibbosa</i>, <i>Aslia lefevrii</i>) et des poissons (tacaud <i>Trisopterus luscus</i> ou blennies <i>Parablennius gattorugine</i>)</p> <p>Les communautés sessiles constituent des faciès particuliers typiques des roches circalittorales côtières (1) soumises aux courants / (2) sous influence sédimentaire / (3) des milieux de type « chenal profond » ou « conditions estuariennes ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Fonds à Gorgones et à Roses de mer » : bryzoaire dressé <i>Pentapora fascialis</i> ; gorgone <i>Eunicella verrucosa</i> ; éponges <i>Axinella damicornis</i> et bryzoaire <i>Alcyonidium diaphanum</i>. • « Faciès à <i>Alcyonium glomeratum</i> – algues sciaphiles » ⁽¹⁾ : alcyon <i>Alcyonium glomeratum</i> et algues rouges sciaphiles. • « Faciès à <i>Bugula flabellata</i> – <i>Cellaria sinuosa</i> » ⁽¹⁾ : bryzoaires branchus dont <i>Pentapora fascialis</i>, gorgone <i>Eunicella verrucosa</i> ; bryzoaires <i>Crisularia plumosa</i> et <i>Bugulina turbinata</i> ; annélide <i>Salmacina dysteri</i> et ascidie <i>Botryllus schlosseri</i>. • « Faciès à <i>Flustra foliacea</i> – <i>Polycarpa sp.</i> » ⁽²⁾ : faciès rare ; bryzoaire <i>Flustra foliacea</i>, <i>Pentapora fascialis</i> ; bryzoaires encroûtants <i>Cellepora pumicosa</i> ; gorgone <i>Eunicella verrucosa</i> ; ascidie <i>Polycarpa sp.</i> ; éponge dressée <i>Adreus fascicularis</i>. • « Sous-faciès à Hydraires et Balanes » du « faciès Chenal profond » ⁽³⁾ : hydraires <i>Hydrallmania falcata</i> et <i>Nemertesia antennina</i> ; balanes <i>Balanus crenatus</i> et <i>Balanus perforatus</i>, éponge <i>Raspailia ramosa</i>. • « Faciès à <i>Aslia lefevrii</i> » : faciès rare ; bien représenté par la présence assez importante de l'holothurie <i>Aslia lefevrii</i>.
	Anse de Vauville	6373	<p>Faune mobile incluant des mollusques (<i>Calliostoma zizyphinum</i>, <i>Gibbula cineraria</i>), des échinodermes (<i>Asterina gibbosa</i>, <i>Aslia lefevrii</i>) et des poissons (tacaud <i>Trisopterus luscus</i> ou blennies <i>Parablennius gattorugine</i>). Les communautés sessiles constituent des faciès particuliers typiques des roches circalittorales côtières (1) soumises aux courants / (2) sous influence sédimentaire / (3) des milieux de type « chenal profond » ou « conditions estuariennes ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Fonds à Gorgones et à Roses de mer » : bryzoaire dressé <i>Pentapora fascialis</i> ; éponges <i>Axinella damicornis</i> et <i>Axinella sp.</i> et bryzoaire <i>Alcyonidium diaphanum</i>. • « Faciès à <i>Flustra foliacea</i> – <i>Polycarpa sp.</i> » ⁽²⁾ : faciès rare ; bryzoaire <i>Flustra foliacea</i>, <i>Pentapora fascialis</i> ; bryzoaires encroûtants et ascidies solitaires. • « Faciès à <i>Cliona celata</i> » ⁽¹⁾ : faciès rare ; éponge <i>Cliona celata</i>. • « Faciès à <i>Ophiothrix fragilis</i> » ⁽³⁾ : faciès rare ; ophiures <i>Ophiothrix fragilis</i>, balanes indéterminées, hydraire <i>Hydrallmania falcata</i>. • « Sous-faciès à Hydraires et Balanes » du « faciès Chenal profond » ⁽³⁾ : hydraires <i>Nemertesia antennina</i> ; balanes indéterminées. • « Faciès à <i>Alcyonium digitatum</i> » : faciès rare – présence de cette espèce. • « Faciès à <i>Aslia lefevrii</i> » : faciès rare ; bien représenté par la présence assez importante de l'holothurie <i>Aslia lefevrii</i>.

Tableau 7 : Caractéristiques des principaux habitats marins subtidiaux rocheux présents sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville ».

*HIC = Habitat d'Intérêt Communautaire

II.2.1.3 1160 - Grandes criques et baies peu profondes

Ce type d'habitat est généralement caractérisé par le fait qu'il se trouve à l'abri de la houle et de l'action des vagues, permettant l'accumulation de particules fines. Cet habitat est peu représenté en Manche où les courants de marées sont généralement forts.

Cet habitat est relativement peu fréquent sur les sites « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville », avec seulement 1% et 4% de couverture sur ces sites, respectivement (voir Tableau 6). Il est présent sous la forme de l'habitat élémentaire 1160-2 - Sables hétérogènes envasés infralittoraux – bancs de maërl. Il est composé de sables, graviers et particules fines (vases) en proportions variables. Il se différencie de l'habitat 1110-3 - Sables

grossiers par la présence de vases et les communautés qui le composent. Sur les sites, cet habitat n'a pas été prospecté lors des campagnes d'échantillonnages CARTHAM. Aucune confirmation de la taille des sédiments ou des communautés benthiques présentes sur ces zones n'est donc disponible pour vérifier s'il s'agit véritablement de l'habitat 1160-2 ou de 1110-3.

De manière générale, l'habitat 1160-2 abrite des populations de bivalves telles que la nucule (*Nucula spp.*) ou *Timoclea ovata*, ainsi que des vers prédateurs tels que *Eunice vittata* ou *Sthenelais boa* et des sipunculien comme *Golfingia spp.* La présence de bancs de maërl sur la zone est improbable au vu des observations sur l'ensemble des sites qui ne recensaient que des brins de maërl mort. Il est important de noter que sur le site « Banc et récifs de Surtainville », cet habitat est présent en mosaïque avec l'habitat 1110-3 'sables grossiers et graviers', mais ne se retrouve pas en zones distinctes.

II.2.2 Les habitats marins intertidaux et supralittoraux

Les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » sont des sites purement marins, avec une limite géographique au zéro des cartes, et de ce fait ne couvrant que des habitats subtidiaux. Cependant, ces limites géographiques strictes ne correspondent pas toujours aux limites naturelles des habitats. De plus, des biais liés aux données d'échantillonnage et à la cartographie sont possibles en frange des sites. De ce fait de très faibles proportions d'habitats intertidaux et subtidiaux sont notées sur les sites. Il s'agit d'habitats 1170 Récifs et 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse :

- 1170-2 - Roche médiolittorale en mode abrité
- 1170-3 – Roche médiolittorale en mode exposé
- 1140-1 – Sables des hauts de plage à Talitres

Ces habitats sont présents en reliquats en bordure des sites, et représentent chacun moins de 0,5% de la surface totale du site (voir Tableau 7). Ces habitats n'ont pas été échantillonnés dans le cadre du programme CARTHAM, et de ce fait, les descriptions des populations associées à ces habitats sont rares sur les sites. Les descriptions présentées ci-dessous se limitent à celles contenues dans le CH2004.

II.2.2.1 1170-2 et 1170-3 - Roche médiolittorale en mode abrité ou exposé

Ces habitats correspondent aux roches et blocs sur l'étage de l'estran entre la ligne de haute mer de vives eaux et la ligne de basse mer de mortes eaux. En mode abrité (1170-2) l'habitat abrite principalement des ceintures successives d'algues brunes de type fucale telles que *Fucus spiralis* et *Pelvetia canaliculata* dans la partie supérieure et *Fucus serratus* dans la partie inférieure (Photo 4). En mode exposé, l'habitat soutient des communautés d'organismes filtreurs tels que des balanes et autres cirripèdes ou de brouteurs comme des patelles, ainsi que quelques algues éparses fixées sur les roches (Photo 4).



Photo 4 : Exemple de l'habitat 1170-2 (mode abrité à gauche) et 1170-3 (mode exposé à droite) sur le site Natura 2000 « Anse de Vauville » (Crédit photo RTE/TBM)

II.2.2.2 1140-1 – Sables des hauts de plage à Talitres

Cet habitat occupe la zone de haute plage, constituée de sables fins soumis aux embruns et est une zone de transition entre le milieu aquatique et terrestre. C'est une zone de laisse de mer, alimentée par des débris végétaux marins ou terrestres et des organismes marins morts, comme notamment du plancton transporté par le vent. Des macro-déchets peuvent également s'accumuler sur ce type d'habitat. La laisse de mer se déplace en fonction des coefficients de marée, rendant son étendue variable sur le haut de plage. Les espèces présentes sur cet habitat sont les puces de mer du genre *Talitrus*, qui recyclent les détritiques organiques. Les puces de mer fuient la marée montante et leur localisation est ainsi variable. Ces organismes sont généralement accompagnés d'autres espèces d'amphipodes. Selon la contamination en matière organique sur l'habitat, des vers oligochètes, diptères et coléoptères peuvent également être présents.

II.3 Pressions et menaces

Il s'agit ici de dresser les différents types de pressions qui peuvent affecter les fonds marins des sites Natura 2000. Ils seront par la suite identifiés plus précisément dans le DOCOB – tomes 2 et 3 dédiés aux activités et aux mesures de gestion.

II.3.1 Le changement climatique

Le changement climatique est une pression qui va entraîner une élévation du niveau des océans et donc une modification des zones intertidales voire une disparition de certains habitats côtiers. En Normandie, à l'horizon 2100, les projections du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC) indiquent que le réchauffement climatique entraînera une hausse du niveau marin de 1,1 à 1,8 m en Normandie, ce qui engendrera une augmentation de la fréquence des marées hautes de forts coefficients (Costa, et al., 2020). D'un point de vue météorologique, les événements ponctuels de fortes ampleurs seront plus fréquents (tempêtes). D'un point de vue physico-chimique, des études scientifiques confirment que l'augmentation de la température fait diminuer le pH des eaux marines, entraînant un phénomène d'acidification des océans avec un impact sur les organismes calcifiants inféodés aux habitats benthiques marins (Noisette, 2013). D'un point de vue biologique, le changement climatique va également entraîner des modifications de répartition spatiale d'espèces marines, des transformations physiologiques et phénologiques, voire génétiques qui pourront perturber les interactions entre les organismes. Le fonctionnement écologique des milieux sera modifié (Langlois, et al., 2020).

II.3.2 L'érosion côtière

La mobilité du trait de côte est un phénomène naturel, notamment dans les zones à fort hydrodynamisme, qui a tendance à être amplifiée par les pressions anthropiques et le changement climatique. Face à Chausey sur la côte ouest du Cotentin, le trait de côte a tendance à reculer avec une érosion d'environ 0 à 3m/an (voir Figure 15). L'érosion présente des conséquences importantes sur le milieu intertidal directement affecté par une perte d'habitats ou par des zones de colmatage ou d'étouffement. Le milieu subtidal peut lui aussi être affecté par l'érosion, notamment par la remise en suspension de sédiments qui induit une augmentation de la turbidité et des matières en suspension. L'érosion peut également être engendrée ou intensifiée par des activités anthropiques comme les activités portuaires, l'extraction de sédiments, la construction de digues, etc. ce qui affectent les habitats marins environnants.

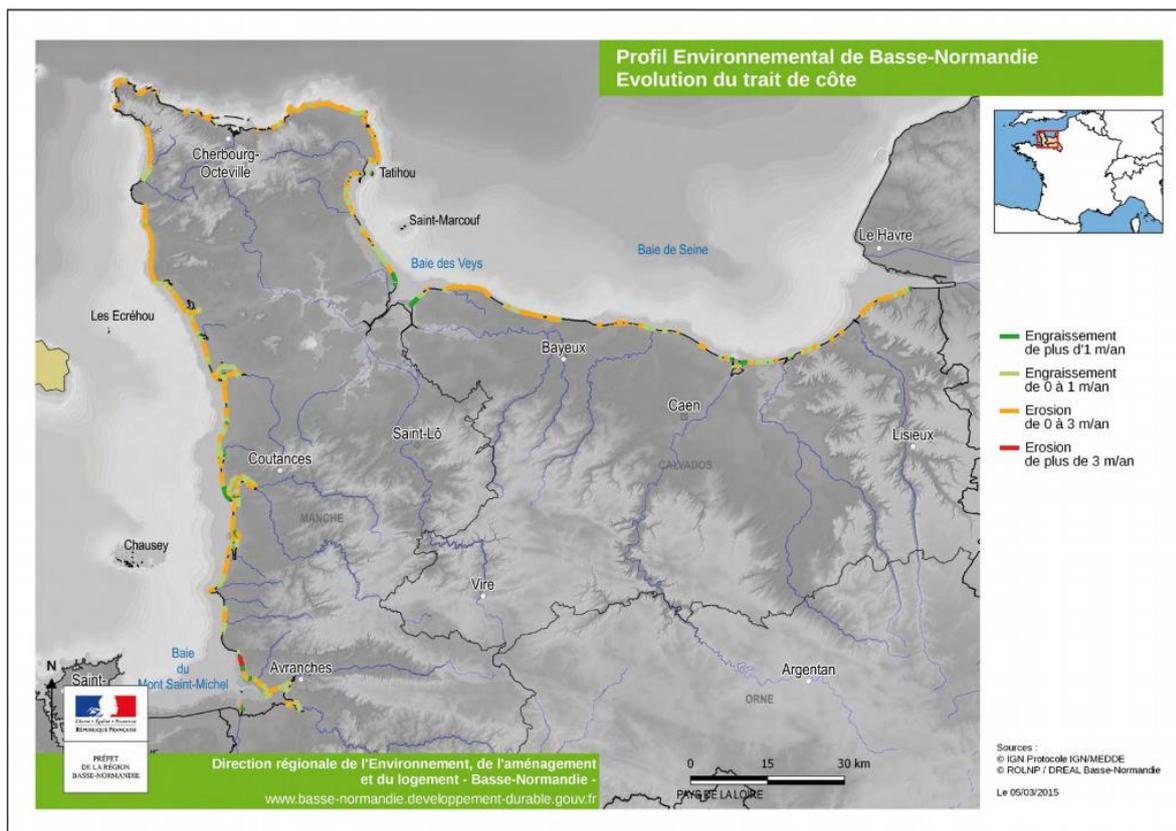


Figure 15 : Érosion et accrétion sur littoral de Basse Normandie (DREAL Normandie)

II.3.3 La dégradation de la qualité des eaux

La dégradation des eaux marines peut être d'origine biologique, chimique, physico-chimique ou hydrographique.

Les apports en nutriments (azote et phosphore) par les fleuves peuvent entraîner des proliférations de microalgues avec l'apparition d'agents pathogènes qui, s'accumulant dans les coquillages filtreurs, peuvent provoquer des intoxications chez les consommateurs. La dégradation de la qualité des eaux marines peut aussi être due à des pollutions chimiques tels que des déversements accidentels. De par la proximité du rail des Casquets, il existe un risque réel de pollution accidentelle par des hydrocarbures ou toute autre substance dangereuse (naufrages de pétroliers, dégazages de navires, etc.). D'autre part, les micropolluants - substances chimiques ayant un effet néfaste sur le milieu naturel - se retrouvent disséminés en mer à de plus ou moins fortes concentrations. Ils se concentrent dans les sédiments et se bioaccumulent dans le vivant (des concentrations importantes en polluants chimiques ont été analysés dans les graisses sous-cutanées des grands dauphins du golfe normand-breton) mais l'effet global sur les espèces (survie, taux de reproduction, apparition de maladies) et sur les habitats marins n'est pas bien connu à ce jour.

La production d'électricité par les centrales nucléaires peut potentiellement modifier l'hydrologie d'une zone, notamment par le rejet d'eau chaude après utilisation pour le refroidissement de ces centrales. À proximité des sites Natura 2000, cette pression peut ainsi modifier le régime thermique des eaux marines autour de la zone de rejet mais également leurs conditions physico-chimiques (incluant différentes molécules chimiques susceptibles d'être rejetées dans le milieu). Les impacts à long terme peuvent aussi être les conséquences d'une modification de la courantologie avec des répercussions possibles sur la sédimentologie et les espèces benthiques présentes dans la zone.

II.3.4 Les perturbations des fonds marins

Elles correspondent à des modifications physiques des fonds marins. En cas de modification irréversible, on parle de « perte d'habitats ». Il existe plusieurs types de perturbation telles que l'abrasion, l'étouffement/asphyxie,

modifications physico-chimiques des sédiments et de la colonne d'eau, la modification de la nature sédimentaire des fonds, l'augmentation de la turbidité et la diminution de la pénétration de la lumière et de façon définitive (sans retour à un état initial) la perte d'habitats.

L'abrasion, provoquée par des engins traînants sur les fonds marins, modifie à divers degrés, le substrat et les communautés benthiques s'y développant. Des dommages physiques et biologiques sont également constatés du fait de l'extraction ou de l'immersion de sédiments (COPRAMEX, Egis Eau, 2012). Les impacts sont nombreux : une variation bathymétrique permanente ou temporaire pouvant entraîner des modifications locales de régime de courant et de houle ; une modification locale de la nature sédimentaire des fonds pouvant conduire à des changements de structure de l'habitat et une perte de fonctionnalité (frayère, nourricerie) ; une perturbation voire élimination de tout ou partie des espèces sessiles, épigées ou endogées ; une dégradation de la qualité des eaux liée à la remise en suspension de contaminants ; une asphyxie des peuplements benthiques par enlèvement où les organismes fixés ou peu mobiles y sont les plus sensibles ; une augmentation de la turbidité et diminution de la pénétration de la lumière dommageables pour les organismes photosynthétiques (laminaires, zostères, etc.) et les poissons (comportement, gêne respiratoire, mortalité larvaire) ; un appauvrissement trophique de la zone pouvant modifier temporairement les réseaux trophiques.

Globalement, l'ampleur de ces impacts dépend de la nature et de la quantité de sédiments abrasés, extraits ou déversés, de leurs fréquences, de la sensibilité et la résilience des habitats concernés ainsi que des conditions hydrodynamiques locales.

II.3.5 L'introduction d'espèces

De nombreuses espèces non indigènes arrivent sur nos côtes notamment via les eaux de ballasts ou fixées sur les coques des bateaux. La présence de ces espèces peut rester occasionnelle ou bien devenir courante voire envahissante si elles se développent. Voici quelques exemples d'espèces non indigènes présentes localement :

- Crépidule : mollusque gastéropode originaire des côtes nord-américaines introduit accidentellement en Europe lors des importations d'huîtres américaines (Blanchard, et al., 2009). Les impacts se manifestent par une profonde modification des fonds marins avec - dans un premier temps - une augmentation de l'abondance, de la biomasse et de la richesse spécifique de la macrofaune marine par « effet récif » (De Montaudouin, et al., 1999) puis, lorsque les tapis de crépidules s'étendent, une homogénéisation des peuplements benthiques, suivi d'une perte globale de biodiversité.

- Sargasse : algues brunes originaires du Japon, importées lors de l'introduction de l'huître creuse japonaise dans les bassins français, deviennent toxiques en phase de décomposition sur les plages lorsqu'elles s'échouent en grande quantité. Après l'apogée de sa prolifération dans les années 1980, l'espèce a régressé vers un état d'équilibre et elle semble avoir trouvé sa place dans l'écosystème. La compétition spatiale de la sargasse vis-à-vis des autres macroalgues (*Saccharina latissima*, *Cystoseira sp.*) semble aujourd'hui stabilisée, notamment en raison de l'adaptation d'organismes autochtones comme des épiphytes, ou des brouteurs comme l'oursin. Dans certains milieux, les laminaires sont rares voire totalement absentes alors que la sargasse, beaucoup plus tolérante, devient une espèce dite structurante. Elle joue alors le même rôle que les laminaires en produisant un abri et une protection pour tout un cortège de flore et faune associées (Derrien-Courtél, 2008). Sur les sites, la sargasse n'a pas été observée dans les inventaires réalisés en 2011 dans le cadre de CARTHAM. Cependant, du fait de sa prolifération et présence dans le golfe normand-breton, cette espèce reste à surveiller dans la zone.

- Crabe sanguin : en provenance du Pacifique du Nord-Ouest, le crabe sanguin (*Hemigrapsus sanguineus*) a été introduit récemment sur les côtes françaises. Présent principalement dans les milieux rocheux littoraux, il a été observé pour la première fois en Europe dans le port du Havre en 1999. Son introduction pourrait être liée au déballastage des navires de commerce. Cette espèce a été signalée dans la région Ouest Cotentin, notamment au niveau du Cap de la Hague et sur le secteur d'Agon-Coutainville (Dauvin, 2009).

- Couteau américain (*Ensis leei* anciennement *Ensis directus*) : mollusque bivalve introduit accidentellement par les eaux de ballast dans le port de Hambourg en Allemagne en 1978 ou 1979, il vit généralement sur les fonds meubles dans les eaux côtières jusqu'à 10 m de profondeur. Présentant une démographie importante, il a rapidement colonisé le littoral et supplanté le couteau indigène *Ensis magnus*. Il s'est intégré aux communautés benthiques locales sans les détruire et permet d'augmenter la productivité et la stabilisation des communautés de substrat meuble habituellement fluctuantes (Dewarumez, et al., 2011). Les inventaires réalisés dans CARTHAM montrent une présence du genre *Ensis sp.* sur les deux sites Natura 2000. Il

n'est pas possible de savoir si les individus observés correspondent à cette espèce américaine non-indigène. De plus aucune information sur la présence de ce coquillage sur les côtes ouest du Cotentin n'est disponible à ce jour. Cette espèce a été identifiée dans la baie des Veys et la baie de Seine, et sa présence sur les sites Natura 2000 reste donc à surveiller.



Photo 5 : Espèces invasives (1) Crépitude (2) Sargasse (3) Crabe sanguin (4) Couteau américain

II.3.6 Les déchets

Les déchets en mer proviennent de sources diverses :

- des activités récréatives /professionnelles menées en mer, comme le trafic maritime, la pêche, la plaisance ;
- d'activités menées sur le littoral comme la conchyliculture, le tourisme, les activités portuaires, les dépôts sauvages, etc. Les déchets sont ensuite transportés en mer au gré des conditions météorologiques et courantologiques (vent, marée, etc.) ;
- des activités terrestres telles que les activités domestiques, agricoles et industrielles pour lesquelles les déchets inhérents peuvent être transportés en mer au gré des conditions météorologiques.

La taille et la nature de ces déchets sont variées et leur source reste difficile à déterminer. Ces déchets peuvent flotter à la surface ou dans la colonne d'eau, ou être déposés sur les fonds marins.

En mer, des campagnes de chalutage ont montré une présence de déchets au niveau de Chausey (Figure 16). Les concentrations les plus importantes se retrouvent au niveau des îles anglo-normandes et de la pointe de la Hague. Bien que tous les impacts des déchets ne soient pas décrits à ce jour, un recouvrement des fonds par des macro-déchets modifient les échanges gazeux entre l'eau et les sédiments provoquant une asphyxie des fonds. De même, leur présence peut causer des changements des paramètres physiques (absence de lumière, modification des micro-courants, création de substrats artificiels) qui impactent également les habitats et communautés benthiques. Leur dégradation dans les eaux marines entraîne l'augmentation de microparticules dans la colonne d'eau ou le sédiment. Bien qu'ils puissent entraîner une contamination de la chaîne alimentaire lorsqu'ils sont ingérés par des organismes planctonophages comme des amphipodes ou polychètes, tous les effets de ces microparticules sont méconnus à ce jour.

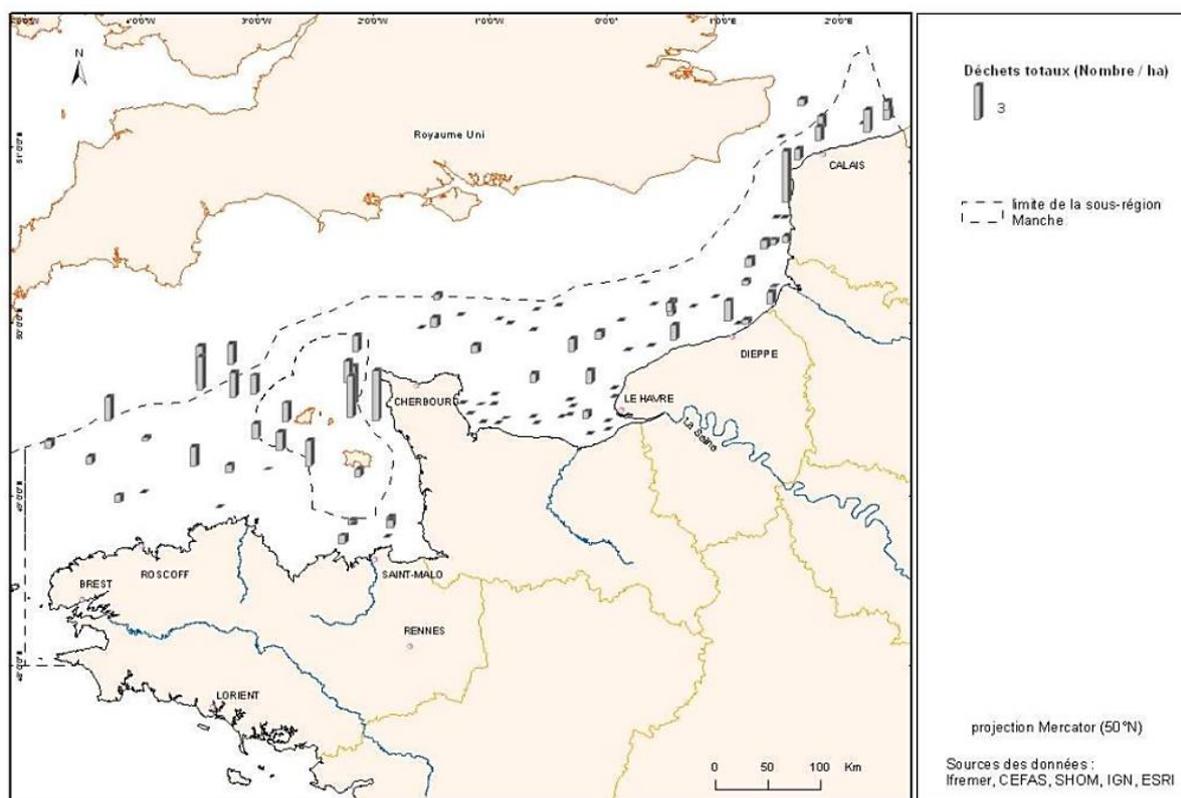


Figure 16 : Nombre de déchets sur le fond (nb/ha) en Manche (mer) (Région Ouest-Cotentin : données issues des campagnes Q1WS 2010, CEFAS - Royaume Uni. Région Est-Cotentin : données issues des campagnes CGFS de l'Ifremer).

II.4 Etat de conservation des habitats marins d'intérêt communautaire

II.4.1 Définition

L'état de conservation d'un habitat naturel est défini dans la DHFF comme « **l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen** » (art.1). L'état de conservation « favorable » constitue l'objectif global à atteindre ou à maintenir pour les habitats d'intérêt communautaire.

☞ Le principe général de l'évaluation de l'état de conservation des habitats (sur quels paramètres se base-t-on pour faire cette évaluation ? à quelles échelles spatiales ?) est décrit dans le Tome 5 – Annexes du DOCOB.

II.4.2 Synthèse des états de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Afin d'évaluer l'état de conservation des habitats marins au titre de la DHFF, la méthode recommandée par le MNHN (Lepareur, 2011) n'a pu être utilisée. En effet, trop peu d'informations quantitatives sont disponibles sur les sites Natura 2000 « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville » afin de pouvoir renseigner ces descripteurs (notamment pour le descripteur « structure »). De ce fait, l'état de conservation des habitats marins sur les sites a été renseigné « à dire d'experts ». Pour ceci, les données disponibles sur les sites – résultats des dragues et imageries collectées dans le cadre du programme CARTHAM – ont été évalués par les experts des milieux sableux (Patrick Le Mao et Nicolas Desroy – Laboratoire CRESCO Ifremer, Dinard) et des milieux rocheux (Sandrine Derrien, MNHN Concarneau).

Au vu des données disponibles (vidéo tractée ou en plongée, logs associés) pour les habitats Récifs infralittoraux en mode exposé (1170-5) et Récifs non décrits – roches et blocs circalittoraux côtiers (1170 ND), l'état de conservation est qualifié de « favorable » sur les deux sites (Tableau 8). Ceci est notamment dû à la présence de nombreux faciès représentatifs de milieux battus à très battus, typiques dans la zone, ainsi que du cortège

d'espèces qui les représentent. De plus, les faciès de l'infralittoral qui dominent les zones montrent que les eaux sont suffisamment claires et les sites suffisamment exposés pour permettre à l'infralittoral d'atteindre potentiellement des profondeurs de 11 à 15 m, ce qui est globalement très satisfaisant pour cette zone biogéographique soumise à une forte influence sédimentaire naturelle, et qui génère donc de la turbidité.

A l'inverse, le peu de données quantitatives disponibles pour les habitats sableux sur les deux zones (sables moyens dunaires (1110-2), sables grossiers et graviers (1110-3) et sables hétérogènes envasés (1160-2)), n'a pas permis d'évaluer l'état de conservation de ces habitats. En effet, il n'existe aucune donnée dans le programme CARTHAM quant à l'habitat 1160-2. De plus, les données de drague et de vidéo disponibles pour les habitats 1110-2 et 1110-3 ne permettent pas d'appréhender la composition et la structure des populations endogées (dans les sédiments) mais seulement une identification des populations en surface des sédiments, alors que la définition de l'état de conservation de ce type de milieux requiert une connaissance quantitative de l'endofaune, non disponible à ce jour.

Code EU		Etat de conservation retenu (terminologie DHFF*)	
		Banc et récifs de Surtainville	Anse de Vauville
1110-2	Sables moyens dunaires	Inconnu (XX)	Inconnu (XX)
1110-3	Sables grossiers et graviers	Inconnu (XX)	Inconnu (XX)
1160-2	Sables hétérogènes envasés	Inconnu (XX)	Inconnu (XX)
1170-5	Roche infralittorale en mode exposé	Bon (FV)	Bon (FV)
1170 ND	Roches et blocs côtiers	Bon (FV)	Bon (FV)

*DHFF : Mauvais (U2), Défavorable inadéquat (U1), Favorable (FV), Inconnu (XX)

Tableau 8 : Etat de conservation des habitats marins élémentaires sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »

III. Les mammifères marins

Quatre espèces de mammifères marins listées en annexe 2 de la DHFF ont été identifiées dans les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » : le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*), le Phoque gris (*Halichoerus grypus*) et le Phoque veau marin (*Phoca vitulina*).

Le Marsouin commun et le Grand dauphin sont des cétacés appartenant à l'ordre des odontocètes (cétacés à dents), qui passent l'intégralité de leur vie en mer et la majorité de leur temps sous la surface de l'eau. Le Phoque gris et le Phoque veau marin appartiennent au groupe des pinnipèdes et sont qualifiés de semi-aquatiques : ils n'ont pas perdu la capacité à se déplacer sur terre et en dépendent significativement pour plusieurs phases de leur cycle annuel.

Code EU	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF Annexes*
1349	Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>	II & V
1351	Marsouin	<i>Phocoena phocoena</i>	II & V
1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>	II & IV
1365	Phoque veau marin	<i>Phoca vitulina</i>	II & IV

Tableau 9 : liste des espèces d'intérêt communautaire de la DHFF identifiées sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville ».

*Annexes I et II : habitats et espèces, dont certains sont classés comme prioritaires au vu des enjeux de conservation, qui imposent la désignation de ZSC ; annexe IV : espèces animales et végétales qui doivent faire l'objet de mesures de protection strictes ; le prélèvement (chasse, cueillette...) des espèces de l'annexe V doit être réglementé.

Circulant librement dans des zones dépassant l'échelle d'un site Natura 2000, les mammifères marins doivent être appréhendés à l'échelle de leur cycle biologique pour une gestion pertinente. Il faut donc généralement considérer plusieurs échelles géographiques afin d'évaluer correctement l'état de conservation des espèces mobiles (Lepareur, et al., 2012). Ainsi, lorsqu'on s'intéresse au Grand dauphin au sein des sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville », il est nécessaire de prendre en compte la totalité de son domaine d'évolution sachant qu'il existe une population « biogéographique » à l'échelle de la Manche-Atlantique et une population sédentaire à l'échelle du golfe normand-breton (zone qui comprend les eaux sous juridiction française depuis le Raz Blanchard à la baie de Saint-Brieuc et celles sous juridiction des îles anglo-normandes situées au centre du golfe).

III.1 Les données utilisées

III.1.1 Données opportunistes

On définit comme opportunistes les données correspondant à des observations ponctuelles aléatoires, i.e. non associées à un effort de recherche. Elles apportent une information du type « presence only » et attestent de la présence d'une espèce à un moment donné et à une localisation précise. En revanche, l'absence d'observations opportunistes dans une zone ne permet pas d'affirmer une absence de l'espèce. En effet, les observations opportunistes sont directement liées à la pression d'observation, i.e. à la présence d'observateurs susceptibles de reporter leurs observations. Avec des observations opportunistes, on ne peut donc pas conclure sur des tendances saisonnières ni sur des zones non fréquentées. Elles apportent néanmoins une information précieuse en termes de présence et diversité d'espèces observées. L'implication du grand public est alors très intéressante car la multiplication des observateurs favorise les chances de rencontre, en particulier pour les espèces rares.

Pour ce site Natura 2000 et plus largement à l'échelle du golfe normand-breton, on distingue deux sources de données opportunistes :

- **OBSenMER** est une plateforme collaborative développée par le Groupe d'Étude des Cétacés du Cotentin (GECC) depuis 2016.

- **Epicollect5**, est une autre plateforme collaborative développée par la Société Jersiaise et le Gouvernement de Jersey en 2017. D’abord utilisée à Jersey, elle a ensuite été diffusée auprès d’Aurigny et de Guernesey.

Comme pour OBSenMER, des observations antérieures à 2017 ont été intégrées à la base de données.

III.1.2 Données expertes standardisées

L’option experte de l’application OBSenMER, utilisable sur tablette Ipad, permet de suivre la position de l’embarcation et d’y associer des évènements pour chaque observation ou suivi naturaliste. Ces données sont ainsi quantifiables dans l’espace et dans le temps, car associées à un effort de recherche. Elles permettent ainsi des analyses plus poussées que les données opportunistes.

Des observations « expertes » sont réalisées par le groupe d’études des cétacés du Cotentin depuis 2007. Le GECC suit et étudie en particulier les grands dauphins (*Tursiops truncatus*) du golfe normand-breton afin d’évaluer le nombre, la composition et l’état de santé de cette population exceptionnelle en France. Ces informations récoltées et analysées affinent, au fil des ans, la connaissance et participent aux propositions de mesures de conservation adaptées à ces animaux et à leur habitat.

III.1.3 Données, suivis et rapports d’études ponctuels et localisés

A l’échelle internationale, les résultats des campagnes « Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea » SCANS I (1994), SCANS II (2005) et SCANS III (2016) ont été utilisés pour évaluer la distribution des espèces à large échelle (Hammond, et al., 2013). A l’échelle nationale, les campagnes « Suivi Aérien de la Mégafaune Marine » SAMM de 2011 et 2012 effectuées dans le cadre du Programme d’Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et les Mammifères Marins (PACOMM) en France Métropolitaine ont également été utilisées pour préciser la distribution des espèces sur la façade Manche - mer du Nord (Pettex, et al., 2014). Ces données alimentent le diagnostic local.

III.1.4 Données d’échouage

Le Réseau National Échouage (RNE), coordonné par PELAGIS (UMS 3462) rassemble un réseau de correspondants locaux qui interviennent en cas d’échouage d’individus vivant ou mort sur les côtes. Mis en place en 1972, il permet de récolter des données sur le nombre, la localisation et les espèces échouées, ainsi que des échantillons biologiques. L’examen peut parfois permettre d’identifier la cause de la mort.

Pour chaque espèce, il est question d’un « signal échouage » intégrant à la fois un signal de mortalité naturelle et des phénomènes de mortalité extrêmes dont l’origine peut parfois être identifiée (origine anthropique et/ou naturelle). Pour cela, les données sont analysées selon différents modèles permettant d’obtenir des estimations de signaux d’échouage “normal”, mais aussi de déterminer l’origine géographique des carcasses (modèles de dérive inversée). Ces travaux ont permis de mettre au point des indicateurs issus des anomalies d’échouages, i.e. lorsque les échouages observés dépassent les niveaux estimés de mortalité naturelle (indicateurs utilisés pour l’évaluation du descripteur D1 « Biodiversité – Mammifères marins » de la DSCMM) (Peltier, et al., 2013) (Peltier, et al., 2014) (Peltier, et al., 2016) (Spitz, et al., 2018). Les échantillons biologiques permettent par ailleurs d’obtenir des données sur la composition des populations, l’état de santé des individus, le régime alimentaire ou bien encore la contamination par des polluants organiques persistants.

III.1.5 Les cartes de localisation des observations opportunistes et des suivis dédiés

OBSERVATIONS DE CÉTACÉS (GRAND DAUPHIN ET MARSOUIN COMMUN) ET DE PINNIPÈDES (PHOQUE VEAU-MARIN ET PHOQUE GRIS) DEPUIS 2018 DANS LE GOLFE NORMAND-BRETON

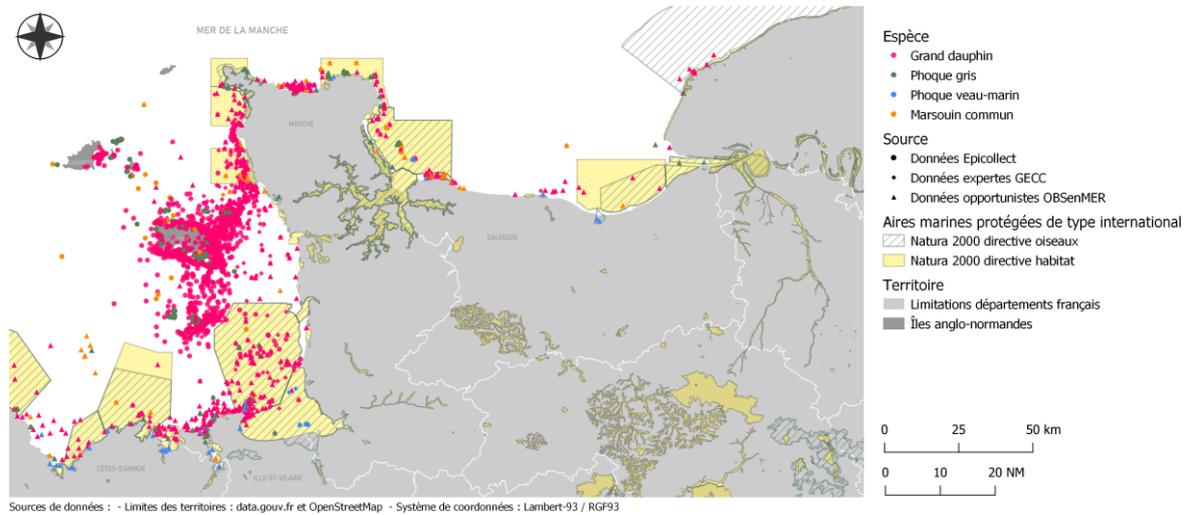


Figure 17 : Observations des cétacés (Grand dauphin et Marsouin commun) et pinnipèdes (phoque veau-marin et Phoque gris) depuis 2018 dans le golfe normand-breton et baie de Seine

OBSERVATIONS DE CÉTACÉS (GRAND DAUPHIN ET MARSOUIN COMMUN) ET DE PINNIPÈDES (PHOQUE VEAU-MARIN ET PHOQUE GRIS) DEPUIS 2018 DANS LES ZONES NATURA 2000 ANSE DE VAUVILLE ET BANC ET RÉCIFS DE SURTAINVILLE

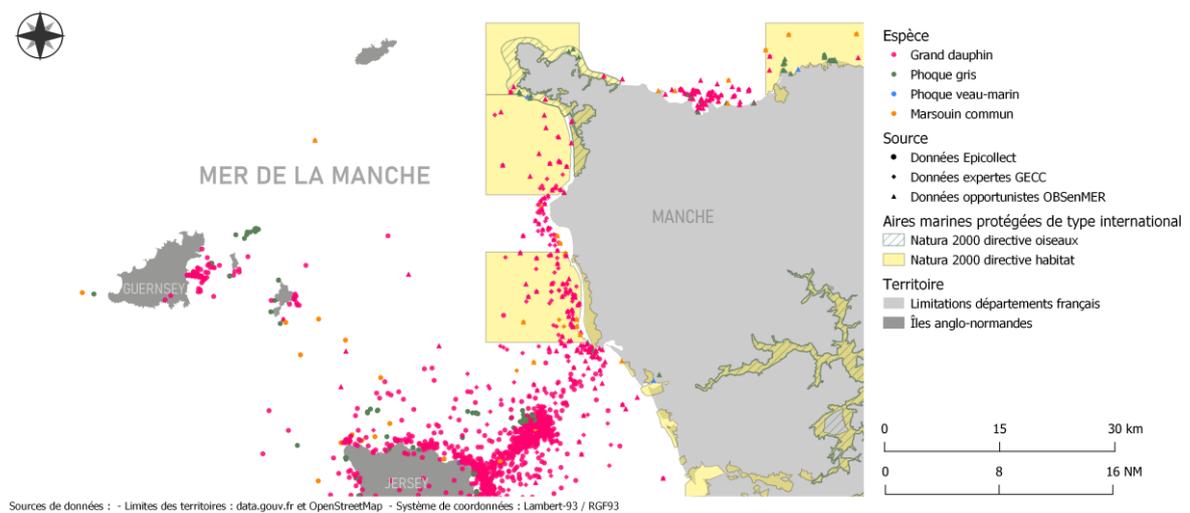


Figure 18 : Observations des cétacés (Grand dauphin et Marsouin commun) et pinnipèdes (phoque veau-marin et Phoque gris) depuis 2018 dans les sites Natura 2000 « Anse de Vauville » et « Banc et Récifs de Surtainville »

III.2 Le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*)

Le Grand dauphin est un cétacé à dents (odontocètes). Il est classé parmi les cétacés de petite taille. Sa longueur totale est d'environ 0,9 m à la naissance et varie de $2,3 \pm 3,5$ m chez les individus adultes, avec une taille maximale de 4,0 m. Son poids peut dépasser les 300 kg. Sa coloration est sombre et relativement uniforme. Les flancs sont gris moyen, alors que le ventre est plus clair. L'âge à la maturité sexuelle est variable et serait de l'ordre de 7 à 10 ans. La longévité est d'environ 30 ans. La gestation est estimée à un an et les femelles se reproduisent tous les deux ou trois ans.



III.2.1 Observations et distribution spatiale

Il existe des populations bien distinctes d'un point de vue génétique et certaines adoptent un comportement plutôt côtier alors que d'autres évoluent plus au large (Natoli, et al., 2004) (Michez, et al., 2019). Pour l'Atlantique, les populations côtières présentent des faibles degrés de dispersion entre celles du Nord (Irlande, Ecosse et Royaume-Uni) et celles du Sud (France et Espagne) (Gally, 2014). Dans les eaux françaises, il y a plusieurs populations au comportement sédentaire : deux en mer d'Iroise (chaussée de Sein et archipel de Molène) et une en Manche dans le golfe normand-breton, la plus importante des trois. Elles font toutefois parties d'une même grande population biogéographique de la Manche-Atlantique.

Lors des campagnes SAMM 1 et 2 du programme PACOMM, le Grand dauphin a été observé en Manche (Tableau 10). En Manche, les abondances estimées selon la saison comptent entre 1400 et 2300 individus environ.

Espèce	Saison	Golfe de Gascogne			Manche		
		Abondance estimée	Intervalle de confiance à 95%		Abondance estimée	Intervalle de confiance à 95%	
Grand dauphin	Hiver	17 694	8 356	37 524	1 412	530	3 760
	Été	10 937	5 907	20 834	2 317	896	5 992

Tableau 10 : Abondances estimées du Grand dauphin sur les zones du golfe de Gascogne (282 140 km²) et de la Manche (92 845 km²) (extrait de Pettex et al., 2014).

A l'échelle du golfe normand-breton, 10 sites Natura 2000 ont été désignés en partie pour la présence de cette espèce :

- Récifs et landes de la Hague
- Anse de Vauville
- Bancs et récifs de Surtainville
- Chausey
- Baie du Mont-Saint-Michel
- Côte de Cancale à Paramé
- Baie de Lancieux
- Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- Baie de Saint-Brieuc Est
- Trégor-Goëlo.

Les observations de grands dauphins sont les plus nombreuses comparées aux autres espèces de mammifères marins. Ils sont principalement observés dans l'Ouest Cotentin, au sein d'un triangle qui va du cap de la Hague à la baie du Mont Saint-Michel jusqu'au cap Fréhel. A cela s'ajoutent quelques observations en baie de Seine jusqu'à Fécamp, dans le Nord Cotentin au niveau de Cherbourg et en baie de Saint-Brieuc (Figure 17). Cela représente plus de 8000 km² et inclut les îles anglo-normandes. Cette zone est utilisée pour l'ensemble des activités de ces animaux : repos, reproduction, chasse, déplacements, échanges sociaux.

Concernant le schéma de répartition dans le golfe normand-breton (Figure 19), une étude récente sur la structure sociale à partir des données 2008-2016 montre que la population se diviserait en trois communautés sociales,

réparties différemment sur le territoire (Blandel, 2018). L'observation de cette structuration spatiale de trois communautés sociales est similaire à celle décrite dans une étude antérieure sur les données 2006-2010 (Louis, et al., 2015). Ce qui amène à penser que la distribution spatiale de la population reste stable sur la période d'étude (Mauger, et al., 2020).

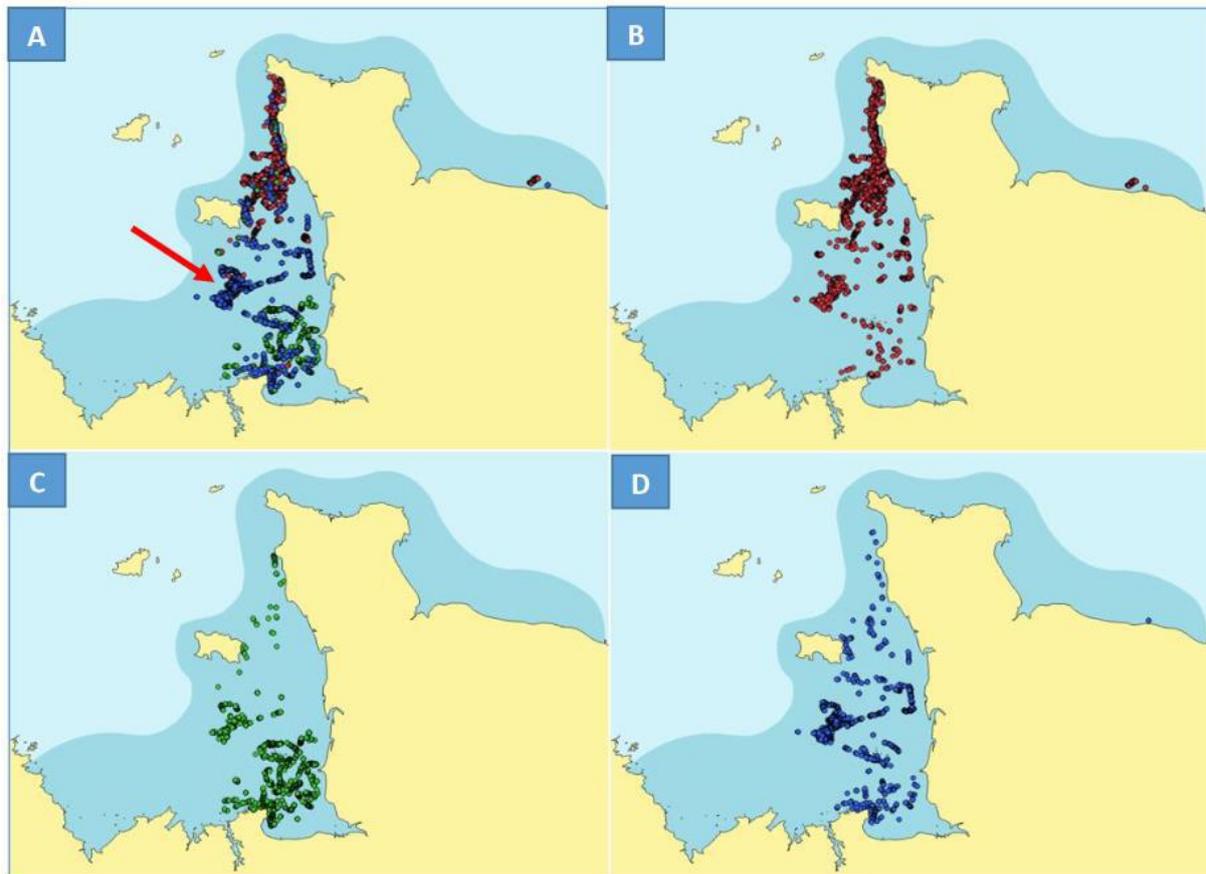


Figure 19 : Répartition géographique des individus composant les trois communautés (A), la flèche pointe sur la zone des Minquiers. La communauté du Nord Cotentin en rouge (B). La communauté du Sud Cotentin en vert (C). La troisième communauté en bleu répartie le long du Cotentin (D).

III.2.2 Abondance

D'après le rapport du GECC (Couet, et al., 2021), au cours de la période 2017-2019, la taille de la population de grands dauphins sédentaires et côtiers du golfe normand-breton apparaît en augmentation. Le Tableau 11 présente ces estimations.

Année	Taille totale de la population (intervalle de confiance 95%)
2010	283 (254 – 392)
2011	438 (414 – 472)
2012	429 (407 – 452)
2013	433 (407 – 472)
2014	430 (398 – 480)
2015	417 (377 – 481)
2016	465 (416 – 543)
2017	654 (518 – 913)
2018	544 (482 – 636)
2019	608 (540 – 685)

Tableau 11 : Synthèse des estimations de la taille de la population de grands dauphins pour les années 2010 à 2019 et leurs intervalles de confiance. Pour des informations plus complètes sur la méthode de calcul et le détail des estimations, voir le rapport annuel 2020 publié sur le site du GECC (Couet, et al., 2021).

III.2.3 Utilisation des sites

Le suivi des grands dauphins du golfe normand-breton tel qu'il a été réalisé entre 2009 et 2017 par le GECC, livre les informations suivantes (Grimaud, et al., 2019) :

- ⇒ les grands dauphins sont observés tout au long de l'année, même si les données sont plus rares en hiver
- ⇒ ce groupe est côtier : il ne dépasse que rarement l'isobathe des 20-30 mètres
- ⇒ ce groupe est sédentaire puisque, dans l'ensemble, on retrouve les mêmes individus d'une année sur l'autre
- ⇒ il s'agit d'un des plus importants groupes de grands dauphins côtiers sédentaires étudiés en Europe. Du fait de son fort effectif en comparaison avec les autres populations européennes, ce groupe est particulièrement important pour la conservation de l'espèce en Atlantique Nord-Est.

Les informations indiquées dans les Formulaires Standards de Données (FSD, ou fiche d'identification d'un site Natura 2000 utilisée pour le rapportage auprès de la Commission Européenne) indiquent une population de grands dauphins présente en hivernage et « migratrices » ce qui peut paraître surprenant étant donné que l'on sait que cette espèce est présente toute l'année. Par ailleurs, l'abondance est considérée comme « présente » sur Vauville et « commune » sur Surtainville. La qualité des données est considérée comme « bonne » sur le site « Anse de Vauville », et n'est pas mentionnée pour le site « Banc et récifs de Surtainville ». D'après les observations, il est considéré qu'ils sont présents toute l'année sur les deux sites et il n'y a pas de distinction sur le niveau d'abondance entre les deux sites.

☞ Dans les sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville », les grands dauphins sont régulièrement observés. Ils sont présents toute l'année et ces sites constituent un lieu de repos, d'alimentation ou de reproduction connu.

III.2.4 Paramètres démographiques

D'après un rapport du GECC (Mauger, et al., 2020), « le taux de survie des individus adultes est un paramètre particulièrement important chez les espèces longévives comme les cétacés, car les variations de ce taux de survie sont celles qui ont le plus d'impact sur le taux de croissance d'une population (Oli, et al., 2003). [...] Ce taux de survie élevé semble indiquer que la population de grands dauphins, malgré les fortes pressions anthropiques locales, est relativement saine. »

Par ailleurs, une étude centrée sur les femelles reproductrices a permis d'estimer le taux de reproduction et la survie des jeunes individus entre 0 et 2 ans (Couet, et al., 2019). Dans le golfe normand-breton, les résultats montrent que la probabilité pour une femelle de donner un jeune dépend de son état reproducteur l'année précédente. Ainsi, la probabilité d'avoir un nouveau jeune est :

- forte pour les femelles ayant élevé un jeune jusqu'à l'âge de 3 ans ou ayant perdu un jeune de 2 ans (0,71 avec un indice de confiance de 95% entre 0,45 et 0,88).
- plus faible pour les femelles déjà non reproductrices l'année précédente et pour les femelles reproductrices ayant perdu un jeune de moins de 2 ans (0,33 avec un indice de confiance de 95% entre 0,26 et 0,42).

Concernant la probabilité de survie des jeunes individus, celle des jeunes de moins de 2 ans est estimée à 0,66 (IC 95% 0,50–0,78). Les estimations de survie pour les deuxièmes et troisièmes années de vie sont beaucoup plus rares dans la littérature et varient selon les études (0,41, IC 95% 0,25-0,59 (Tezanos-Pinto, et al., 2014) ; en moyenne 0,40 (Cheney, et al., 2019) ; en moyenne 0,90 (Arso Civil, et al., 2019)). Comme pour les estimations de la taille de la population et de la survie des adultes, celles liées à la reproduction semblent indiquer que la population de grands dauphins sédentaires et côtiers du golfe normand-breton est viable sur le long terme.

III.2.5 Echouages

On constate une augmentation des échouages depuis les années 70 et plus particulièrement depuis les années 2000 mais qui va de pair avec l'expansion du Réseau National Echouages « RNE » à cette période (plus d'observateurs). Le signal échouage reste à ce jour compatible avec des niveaux de mortalité naturelle pour une population sédentaire comme celle de la mer de la Manche (Figure 20).

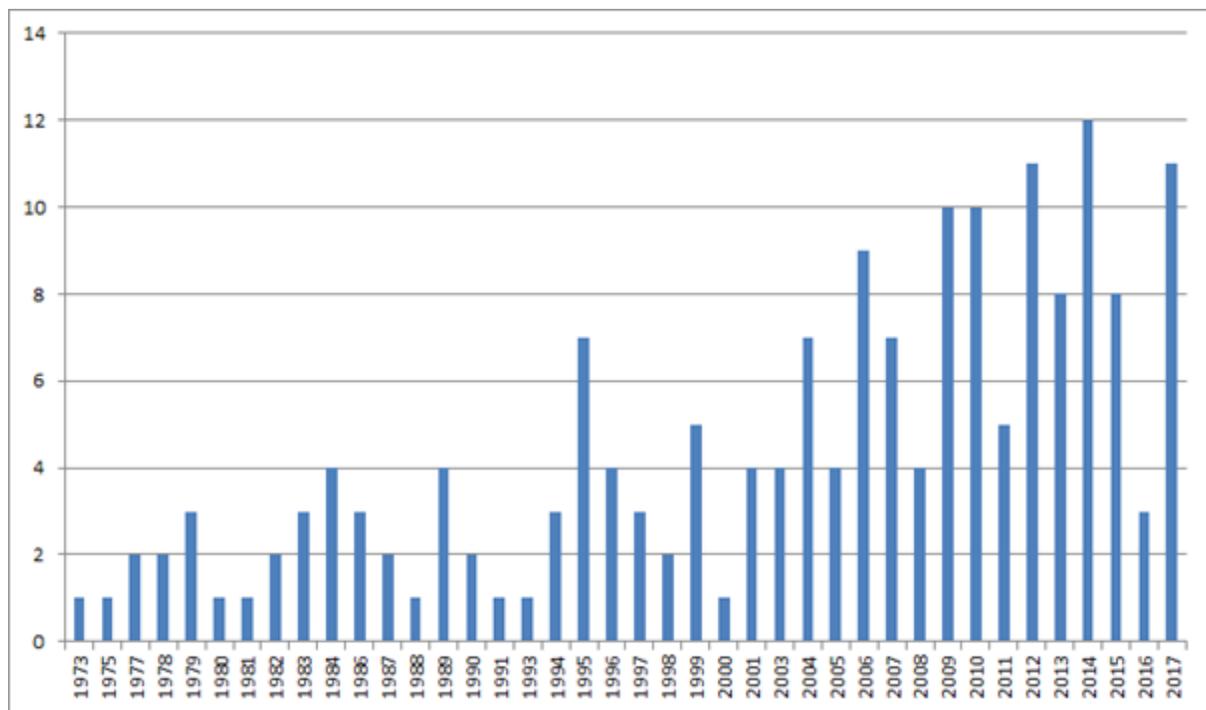


Figure 20 : Signal échouage annuel pour le Grand dauphin sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).

III.3 Le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*)

Le Marsouin commun est le plus petit des cétacés d'Europe. Il est trappé avec un museau court et sans bec. Il a une coloration dorsale sombre et la face ventrale inférieure blanche. Il se nourrit de poissons (comme le hareng, sardine, maquereaux, soles, merlus, lançons, etc.), de crustacés et de céphalopodes (poulpes, seiches, calamars) en utilisant l'écholocation ou en fouissant dans les fonds meubles des plateaux côtiers. Les proies pélagiques sont surtout consommées au printemps et en automne, saisons correspondantes à leurs déplacements. Les femelles ont un petit tous les ans ou tous les deux ans, selon les secteurs, et donc quatre à huit durant leur vie. La longévité est d'environ 25 ans.



Copyright Michel Salaün - 2015

III.3.1 Observations et distribution spatiale

Le Marsouin commun a une préférence pour les eaux peu profondes. En hiver, l'espèce occupe principalement la Manche à l'Est du Cotentin avec une très forte zone de concentration au niveau du détroit du Pas-de-Calais. En été, les marsouins sont nettement plus nombreux en Manche Ouest, même si on retrouve la même zone de concentration au niveau du détroit du Pas-de-Calais.

Même s'il est assez difficile de se faire une idée très précise de la taille actuelle de la population de Marsouin commun et de son évolution, plusieurs auteurs évoquent, aux vues des informations disponibles (et notamment de la diminution des échouages sur les côtes d'Europe occidentale et en Baltique), un déclin marqué de la population. En effet, le Marsouin commun a été jadis en France le cétacé le plus commun et le plus abondant et a fait l'objet de pêcheries organisées au Moyen-âge en Normandie. Il a même été observé dans la Seine jusqu'à Paris. Il semble qu'une chute des populations ait eu lieu à partir des années 1950. Aujourd'hui, les zones les plus fréquentées sont situées en mer du Nord, au nord de l'Écosse et en mer Baltique.

Les connaissances issues de la campagne SAMM I (2011/2012) du programme PACOMM montrent qu'environ 71% des observations de marsouins communs se trouvent dans la sous-région marine Manche-mer du Nord en hiver et autour de 50 % en été. La représentativité de cette sous-région marine est donc forte. Les résultats permettent de démontrer une abondance d'environ 26 500 individus en Manche et suggèrent une variation saisonnière de leur distribution (plus côtière en hiver) et de leur abondance. Dans le golfe normand-breton, il y a une concentration hivernale de marsouins au nord de Jersey, au niveau de Guernesey, au large du Cap d'Erquy et dans une moindre mesure au nord de Cancale. En été, leur distribution est plus diffuse au sud-ouest du golfe, avec également une petite zone de concentration entre Jersey et Aurigny (Figure 21).

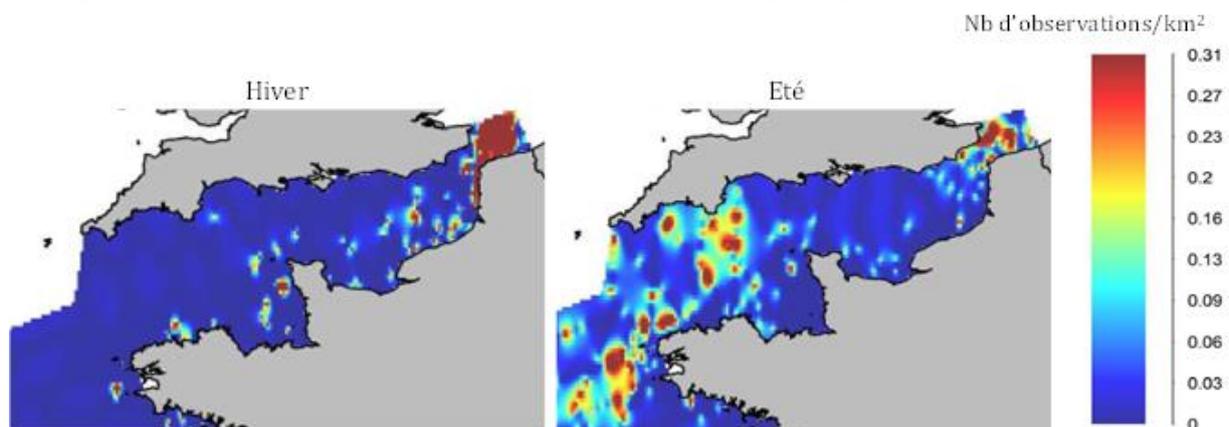


Figure 21 : Distribution du Marsouin commun en Manche (mer) (Pettex, et al., 2014)

D'après un autre programme d'acquisition de recensements de cétacés en mer à l'échelle européenne « Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea » (SCANS III¹⁹), le nombre de marsouins communs observés en 2016 dans la Manche et au sud de la mer du Nord est estimé à environ 17 000 individus (Figure 22). La comparaison entre les données de SCAN I, II et III a également mis en évidence un déplacement très net de cette espèce vers le sud qui pourrait être lié à une raréfaction des proies et/ou une augmentation des perturbations anthropiques en mer du Nord.

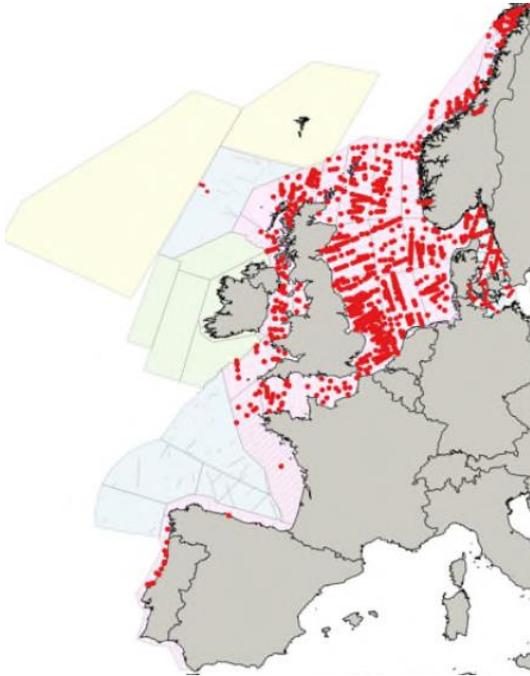


Figure 22 : Distribution des observations de Marsouin commun en Atlantique Nord Est lors la campagne SCANS III (Hammond, et al., 2017).

A l'échelle du golfe normand-breton, 8 sites ont été désignés en partie pour la présence du Marsouin commun :

- Récifs et landes de la Hague
- Anse de Vauville
- Bancs et récifs de Surtainville
- Chausey
- Baie du Mont Saint-Michel
- Baie de Lancieux
- Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- Baie de Saint-Brieuc Est

Les observations d'OBSenMER et Epicollect5 sont peu nombreuses, et se trouvent plus concentrées autour de Jersey. Concernant les sites « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville », les observations sont plus rares. Le gouvernement de Jersey a par ailleurs déployé plusieurs C-PODS (hydrophones acoustiques immergés) autour de l'île depuis 2016. L'analyse des données acoustiques indique 170 signaux de marsouins communs enregistrés entre juillet 2016 et novembre 2018 (information communiquée par Paul Chambers, *Marine and Coastal Manager* du Gouvernement de Jersey). Il semblerait donc que les marsouins communs fréquentent ces eaux l'ensemble de l'année. C'est plus que ce que laissent paraître les observations opportunistes, ce qui atteste du caractère discret et difficile à observer de cette espèce et pour laquelle le déploiement d'hydrophone se révèle plus informatif qu'un suivi en surface. Ces données nécessitent une analyse plus approfondie qui pourrait révéler d'autres informations sur l'usage de la zone (variations d'activités entre le jour et la nuit, habitats fréquentés, alimentation, etc.).

¹⁹ <https://www.observatoire-pelaqis.cnrs.fr/pelaqis/programmes/scans/?lang=en>

III.3.2 Utilisation des sites

D'après les informations indiquées dans les FSD des sites pour cette espèce, le type de population mentionné est « migratrice en concentration ». L'abondance est considérée comme « présente » pour tous les sites et non significative en regard de l'effectif national. La qualité des données est considérée comme « bonne » sur « Anse de Vauville », et n'est pas mentionnée pour le site « Banc et récifs de Surtainville ». Le niveau de fréquentation et l'utilisation de ces sites par les marsouins communs ne sont pas connus à ce jour.

☞ Dans les sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville », peu de marsouins communs sont observés. Le niveau de fréquentation et l'utilisation des sites ne sont pas connus à ce jour.

III.3.3 Echouages

Le RNE a mis en évidence une hausse significative du nombre d'échouages de Marsouin commun depuis 1999 dans la façade maritime Manche-mer du Nord avec des pics en hiver (Figure 23).

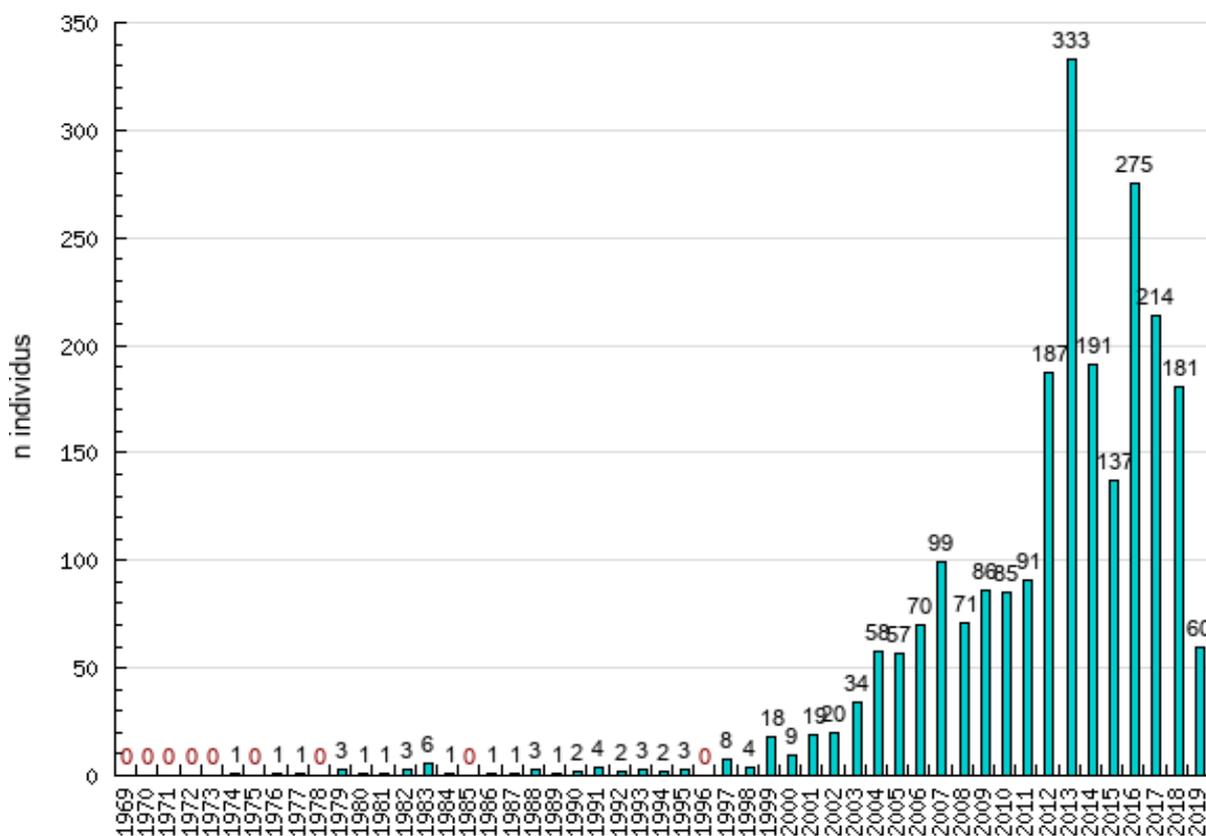


Figure 23 : Nombre annuel des échouages de Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) de 1969 à 2018 en Manche – mer du Nord. (www.observatoire-pelagis.cnrs.fr)

Sur les côtes du golfe normand-breton, 310 échouages de marsouins communs ont été recensés depuis 1979 (Figure 24). Le nombre annuel d'échouages a augmenté à partir du début des années 2000, ce qui est cohérent avec le glissement de l'aire de répartition de cette espèce observée lors des campagnes SCANS I et II. Le maximum annuel atteint est de 41 en 2012. Sur la totalité des données récoltées depuis 1979, 24 animaux présentaient des marques de capture accidentelle avérées. Pour 40 animaux, la mort par capture accidentelle n'a pu être confirmée mais a été jugée comme probable. Les échouages sont plus nombreux de février à mai (Figure 24). C'est en mars et en avril qu'ont été recensés les maximums mensuels de captures accidentelles avérées (Figure 25).

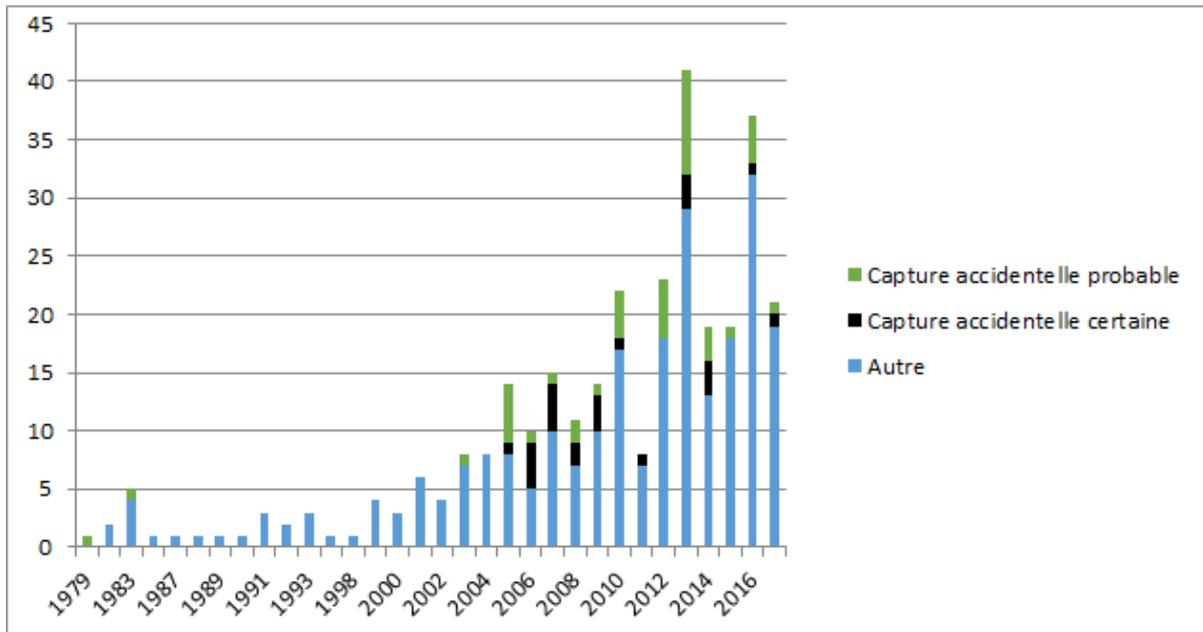


Figure 24 : Signal échouage annuel pour le Marsouin commun sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).

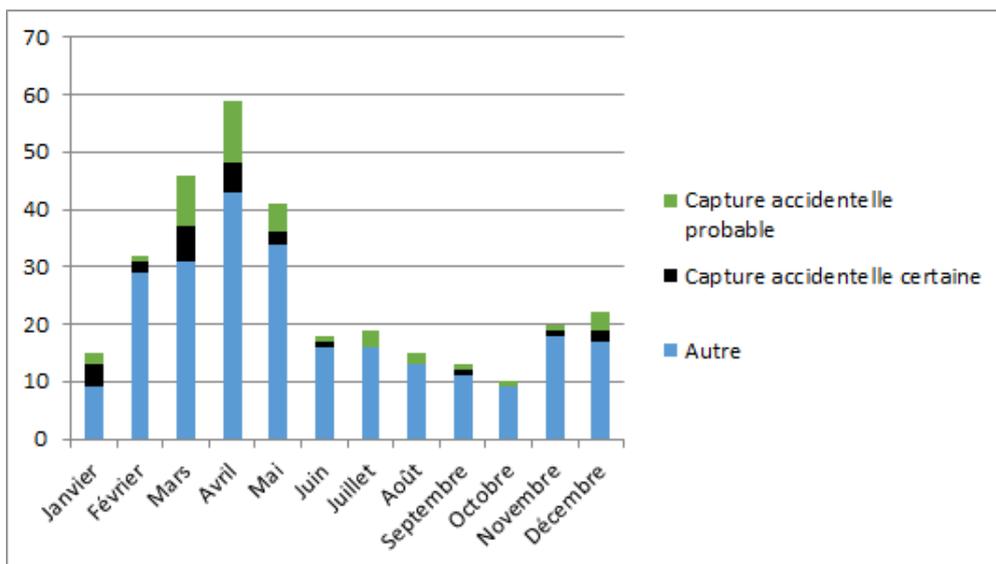


Figure 25 : Signal échouage mensuel cumulé (moyenne 1979-2018) pour le Marsouin commun sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).

III.4 Le Phoque veau marin (*Phoca vitulina*)

Le Phoque veau-marin est un phoque de taille moyenne. Les mâles mesurent en général 1,60 m avec une longueur maximale de 2 m. Ils pèsent en moyenne 110 kg, pouvant atteindre jusqu'à 150 kg ; celle des femelles est de 1,30 m (maximum 1,50 m) et le poids moyen de 90 kg (maximum 120 kg). Le nouveau-né mesure de 0,70 m à 1 m et pèse de 9 à 11 kg. Les femelles atteignent la maturité sexuelle entre 2 et 5 ans, tandis que les mâles y parviennent entre 3 et 6 ans. Entre 85 et 92% des femelles matures mettent normalement au monde un jeune chaque année. Les mises-bas, qui ont lieu à terre, s'observent entre le 15 juin au 15 août environ. La période de mue a lieu en août et septembre. L'espérance de vie est estimée à 25-30 ans, celle des mâles étant généralement plus courte que celle des femelles.



Copyright Michel Salasin - 2015

III.4.1 Observation et distribution spatiale

La sous-région marine Manche - mer du Nord accueille en 2018 près de 100% des effectifs de Phoque veau marin en France. Les principales colonies se situent en baie de Somme, baie des Veys, baie d'Authie, baie de Canche et baie du Mont-Saint-Michel. Deux des trois populations reproductrices de phoques veaux-marins se situent en baie des Veys et baie du Mont-Saint-Michel (Figure 26).

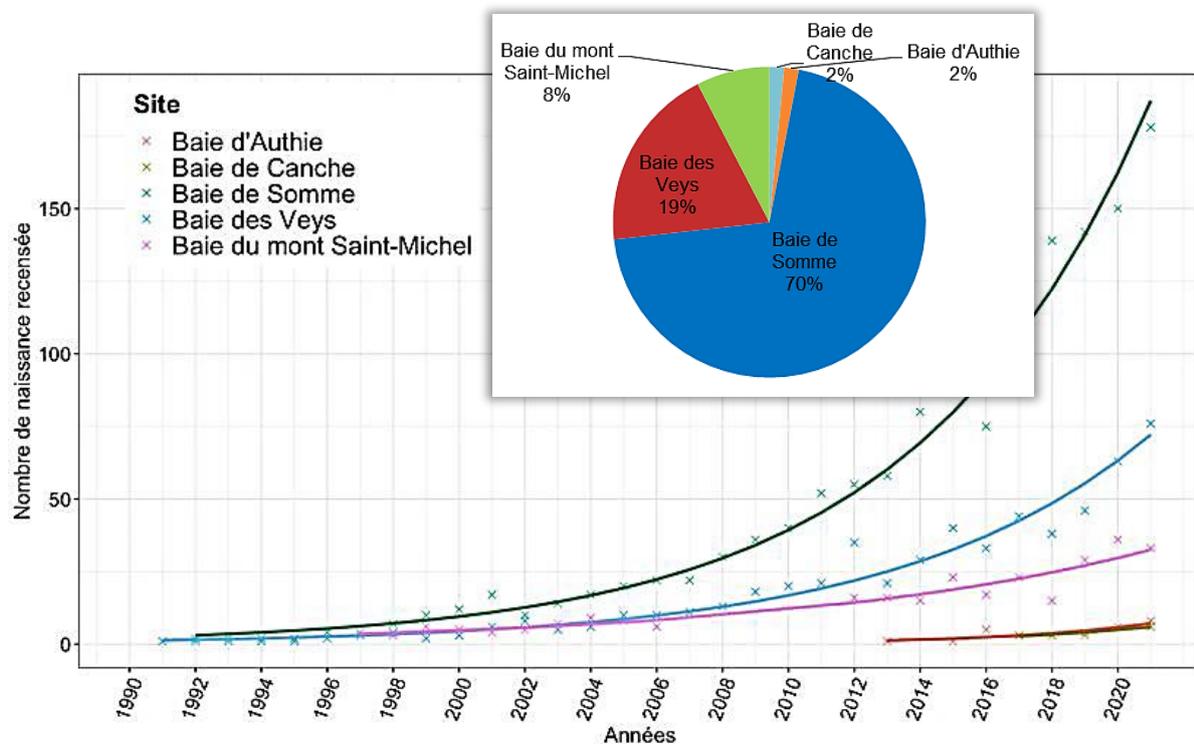


Figure 26 : Évolution du nombre de naissances de Phoque veau marin au cours du temps en fonction des sites. Les points représentent le nombre de naissances cumulées observées et les lignes correspondent à la tendance annuelle (Poncet et al., 2023).

A l'échelle du golfe normand-breton, neuf zones spéciales de conservation (ZSC) ont été désignées en partie pour la présence du phoque veau-marin :

- Récifs et Landes de la Hague
- Anse de Vauville
- Bancs et récifs de Surtainville
- Chausey
- Littoral Ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou
- Baie du Mont-Saint-Michel ; elle accueille la colonie reproductrice la plus méridionale d'Europe
- Baie de Lancieux, baie de l'Arguenon, Archipel de Saint-Malo et Dinard

- Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- Baie de Saint-Brieuc Est

En dehors de la baie du Mont-Saint-Michel où la colonie est suivie selon un protocole établi, la majorité des informations disponibles pour cette espèce à l'échelle du golfe normand-breton provient de la plateforme collaborative OBSenMER (Figure 17 et Figure 18).

Concernant les sites « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville », les observations opportunistes sont rares avec seulement 8 observations entre 1997 et 2018 en incluant le site « Récifs et landes de la Hague », et toutes sur le littoral. Des suivis télémétriques menés en 2010 ont montré que les phoques veaux-marins relâchés en baie des Veys et baie du Mont-Saint-Michel auraient traversé les sites de « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (Figure 27). Il s'agit de jeunes individus par nature plus erratiques.

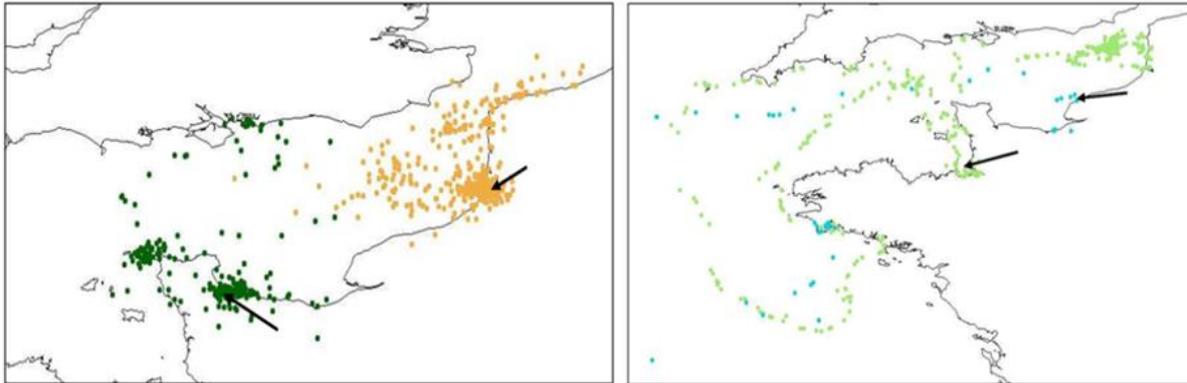


Figure 27 : Suivis par balise ARGOS de quatre phoques veaux marins (flèches noires = départ). Localisations de Pluton (jaune), Arès (vert foncé), Falbala (bleu clair) et d'Idefix (en vert clair) (Blaize & Beaufils, 2010).

III.4.2 Utilisation des sites

D'après les informations indiquées dans les formulaires standards de données des sites Natura 2000 du golfe normand-breton, il n'y a pas d'indication d'effectif minimal ou maximal pour le Phoque veau marin. Il est surtout question de populations migratrices en « concentration », i.e. présentes ponctuellement (sauf à Chausey où il y a également mention d'une population en « hivernage »). L'espèce est indiquée comme « présente » et une part de population jugée « non significative » sur les sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville ». La qualité des données est jugée bonne pour le site « Anse de Vauville », non précisée pour le site « Banc et récifs de Surtainville ».

☞ Dans les sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville », comme pour les phoques gris, peu de phoques veaux marins sont observés. Ils sont de passage mais ces sites ne constituent pas un lieu connu de repos, de mue, de reproduction ou de mise-bas.

III.4.3 Echouages

Le signal échouage annuel pour le Phoque veau marin sur les côtes du golfe normand-breton montre une variabilité annuelle avec une tendance générale à l'augmentation et un total échouage de 126 cas depuis 1985 (Figure 28). Le maximum annuel atteint en 2016 et 2017 (dernières données disponibles) est de 9 échouages de d'animaux morts et 6 échouages d'animaux vivants. Ces derniers sont souvent des juvéniles en difficulté. Cela est cohérent avec une augmentation de l'effectif de la colonie de la baie du Mont-Saint-Michel depuis 1985, et donc de la présence de l'espèce dans les eaux environnantes.

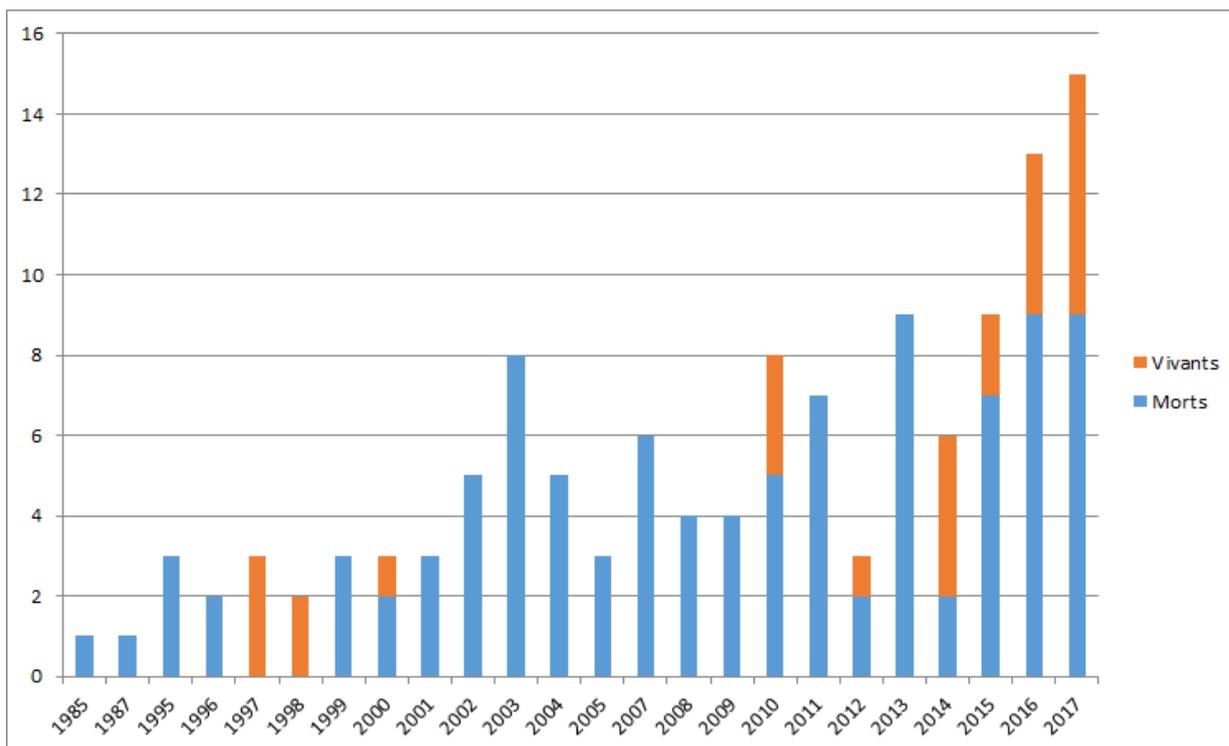


Figure 28 : Echouages de phoques veaux marins par an (données communiquées par le RNE)

La Figure 29 permet de constater l'aspect saisonnier des échouages : la majorité des échouages ont lieu entre juin et août, ce qui correspond à la période de reproduction (mise-bas, allaitement) et pour la fin de l'été, au début de la période de mue, périodes sensibles du cycle de vie du Phoque veau-marin

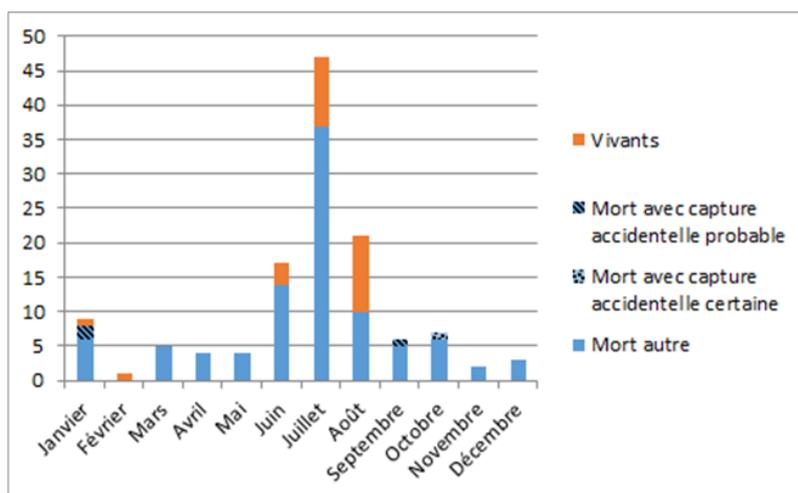


Figure 29 : Echouages de phoques veaux marins cumulés par mois (données communiquées par le RNE)

III.5 Le Phoque gris (*Halichoerus grypus*)

Le Phoque gris est un gros phoque au corps puissant et allongé. La taille moyenne des mâles est de 2,50 m (maximum 3,30 m) et le poids moyen de 240 kg (maximum 320 kg) ; celle des femelles est de 1,80 m (maximum 2,50 m) et le poids moyen de 150 kg (maximum 200 kg). Le nouveau-né mesure de 0,70 m à 1 m et pèse environ 14-17 kg. Les femelles atteignent la maturité sexuelle entre 3 et 5 ans, tandis que les mâles y parviennent vers 6-7 ans. Ces derniers ne se reproduisent le plus souvent que vers l'âge de 10 ans à cause des pressions sociales associées à la structure des harems. Les mises-bas, qui ont lieu à terre, s'observent entre septembre et novembre (maximum en octobre). Les femelles ont en moyenne un petit tous les deux ans. La période de mue a lieu à terre de janvier à mars chez les femelles et de mars à mai chez les mâles. L'espérance de vie des femelles est estimée à 35 ans (maximum 46 ans) et celle des mâles, plus courte, à 25 ans (maximum 30 ans).



Copyright Michel Salmon - 2015

III.5.1 Observation et distribution spatiale

Le nombre maximum de phoques gris recensé en France métropolitaine est en constante augmentation depuis les années 90. Les phoques gris sont habituellement observés en plus grand nombre à terre, lors de leur période de mue autour du mois de mars. Cependant, lors des recensements à terre, ils sont beaucoup plus nombreux en été que le reste de l'année. Il semblerait donc qu'ils effectuent une migration saisonnière en période estivale. Ils viennent très probablement des colonies des côtes Est et Sud-Est britanniques ou de la mer de Wadden, qui enregistrent de fort taux de croissance dans leurs effectifs (estimés, dans ces régions, sur la base des naissances).

À l'exception de quelques rares naissances observées ces dernières années en baie de Somme, la quasi-totalité des naissances est répertoriée en Bretagne (archipels des Sept-Îles en particulier, Figure 30).

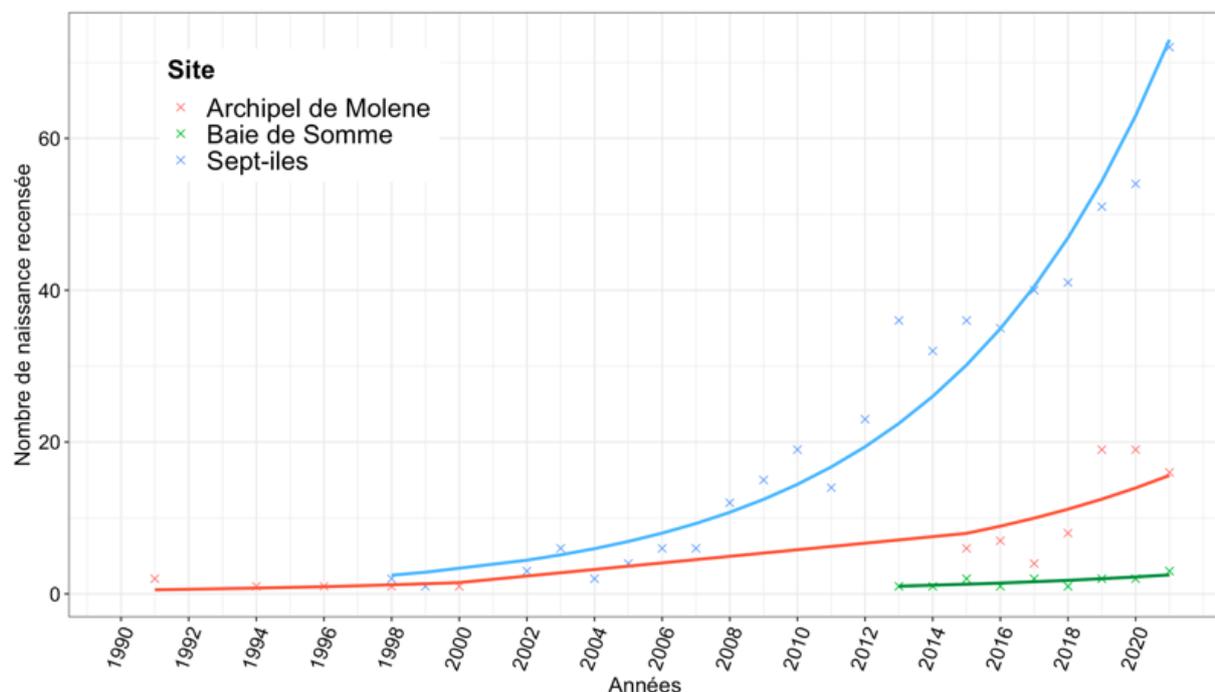


Figure 30 : Évolution du nombre de naissances de Phoque gris au cours du temps en fonction des sites. Les points représentent le nombre de naissances cumulées observées et les lignes correspondent à la tendance annuelle (Poncet et al., 2023).

A l'échelle du golfe normand-breton, huit ZSC ont en partie été désignées du fait de la présence du Phoque gris :

- Récifs et landes de la Hague
- Anse de Vauville

- Bancs et récifs de Surtainville
- Littoral Ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou
- Chausey
- Baie du Mont Saint-Michel
- Baie de Lancieux, baie de l'Arguenon, Archipel de Saint-Malo et Dinard
- Baie de Saint-Brieuc Est

Le Phoque gris a été observé dans l'ensemble des sites du golfe normand-breton (Figure 17). Les sites où les observations sont les plus nombreuses sont « Récifs et Landes de la Hague », et « Chausey ». Aucune colonie (regroupement avec reproduction avérée) n'est présente ou connue dans le golfe normand-breton. Une colonie est néanmoins présente en périphérie de la zone, au niveau de l'archipel des Sept-Îles. En outre, l'apport de la base de données anglo-normande permet de confirmer la présence de l'espèce à proximité des îles de Jersey et Guernesey, au niveau du plateau des Minquiers, de l'archipel des Ecréhou et de l'îlot de Sercq. L'observation de blanchons laisse supposer qu'il pourrait y avoir des mises-bas dans cette zone. Concernant les sites « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville », il y a également une concentration d'observations qui confirme leur présence (Figure 17 et Figure 18).

III.5.2 Utilisation des sites

D'après les informations indiquées dans les FSD des sites Natura 2000 du golfe normand-breton, il n'y a pas d'indication d'effectif minimal ou maximal pour le Phoque gris. Il est surtout question de populations migratrices en « concentration », i.e. présentes ponctuellement (sauf à Chausey où il y a également mention d'une population en « hivernage »). L'espèce est indiquée comme « présente » et la population est jugée « non significative » sur les sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville ». La qualité des données est jugée bonne pour le site « Anse de Vauville », non précisée pour le site « Banc et récifs de Surtainville ».

☞ Dans les sites « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville », peu de phoques gris sont observés. Ils sont de passage mais ces sites ne constituent pas un lieu connu de repos, de mue, de reproduction ou de mise-bas.

III.5.3 Echouages

Le signal échouage annuel pour le Phoque gris sur les côtes du golfe normand-breton montre une tendance à l'augmentation (Figure 31), avec un total de 246 cas depuis 1974, soit 13,6 % des échouages nationaux. Cela est cohérent avec une augmentation de la fréquentation du golfe par cette espèce lors des dernières décennies. Elle reste cependant très limitée à quelques dizaines d'individus. La part de phoques échoués vivants est inférieure aux animaux échoués morts. Au maximum 17 animaux se sont échoués sur une année dans le golfe normand-breton en 2016, donc presque deux fois plus que le maximum observé pour le phoque veau-marin.

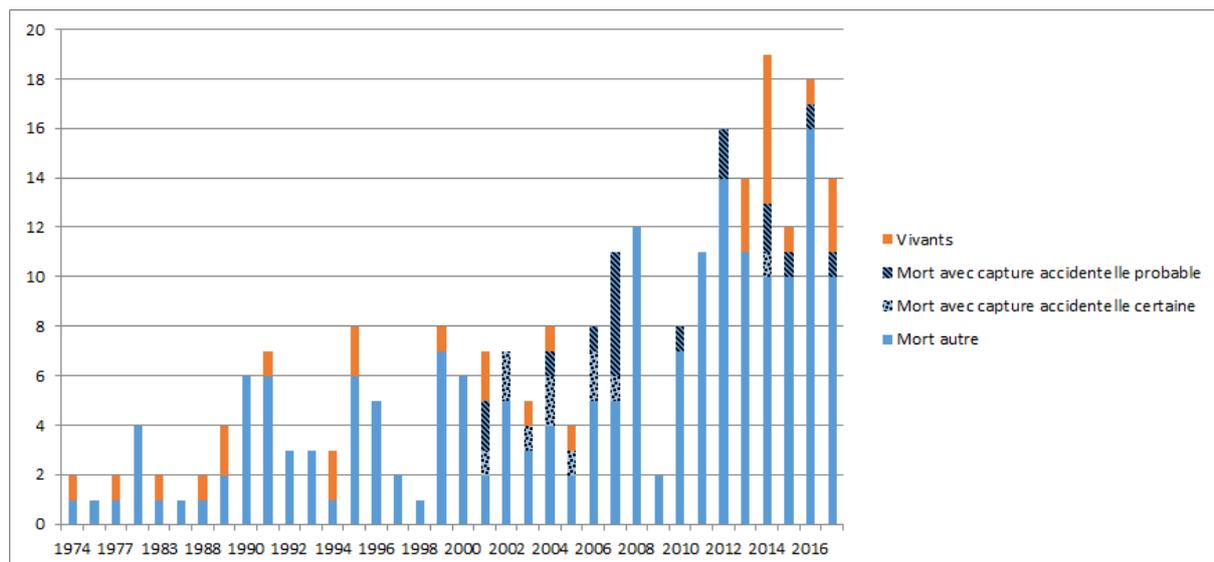


Figure 31 : Signal échouage annuel pour le Phoque gris sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE)

La Figure 32 permet par ailleurs d’appréhender l’aspect saisonnier des échouages de phoques gris. Ils sont plus nombreux durant l’hiver, de novembre à février-mars. Cela correspond aux périodes sensibles du cycle de vie de cette espèce : la mise-bas et l’allaitement au début de l’hiver et la mue à la fin.

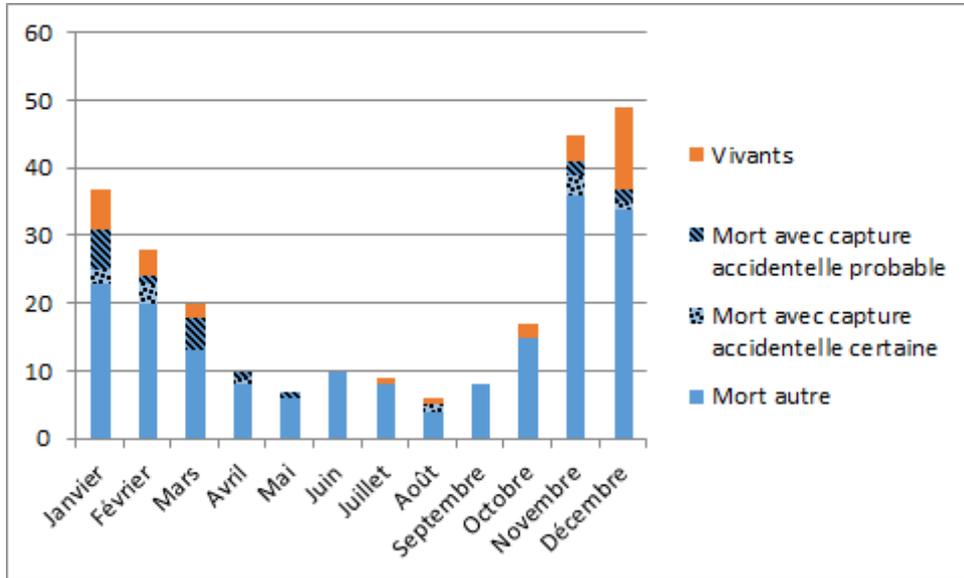


Figure 32 : Echouages de phoques gris sur les côtes du golfe normand-breton cumulés par mois (données communiquées par le RNE)

III.6 Pressions et menaces

Les principales pressions d'origine humaine affectant les populations de mammifères marins sont localement le dérangement, les pollutions chimiques, les déchets, les émissions de bruit, les captures accidentelles. Par ailleurs, on constate une augmentation des échouages depuis les années 70 et plus particulièrement depuis les années 2000 mais qui va de pair avec l'expansion du réseau de suivi des échouages par RNE à cette période (plus d'observateurs).

III.6.1 Dérangement

Le dérangement des mammifères marins peut représenter une menace en particulier durant la période de reproduction.

Pour les pinnipèdes, les connaissances sur ce sujet traitent surtout des dérangements occasionnés sur reposoirs à terre ou pouvant induire la remise à l'eau et l'affaiblissement des individus pendant certaines périodes sensibles (mise bas, allaitement et mue) mais également la séparation de la mère et du jeune. En mer, les activités de surf, le kitesurf, planche à voile, voile ou encore jet-ski sont potentiellement perturbantes pour les phoques. Les sports non bruyants ne seraient pas moins préjudiciables que les activités à moteur, le silence entraînant un effet de surprise. Les kayaks peuvent, du fait de leur faible tirant d'eau, s'approcher des zones de reposoirs et constituer une source de dérangement (Hoover-Miller, et al., 2013). Les activités pédestres et activités menées sur l'estran (pêche à pied, traversée de découverte) peuvent également être source de perturbation, ainsi que les vols à basse-altitude.

Chez les cétacés, d'une manière générale, le risque de dérangement en mer incombe principalement à l'activité maritime qu'elle soit liée à l'activité nautique de plaisance (navigation de plaisance, sports nautiques, pêche embarquée de loisirs), à l'activité professionnelle (transport de passagers, transport de marchandise, tourisme en mer, activités de découverte du milieu marin ou d'observation des mammifères marins, pêche professionnelle) ou l'activité industrielle (dragage/clapage, EMR, travaux en mer, etc.).

III.6.2 Pollutions chimiques

Les pollutions chimiques représentent une pression réelle pour les mammifères marins qui sont en haut de la chaîne alimentaire. De nombreux micropolluants comme les métaux, les organochlorés, les PCB ou les hydrocarbures ont la propriété de se bioaccumuler au fil de la chaîne alimentaire.

Pour les prédateurs supérieurs, ces substances peuvent entraîner divers effets physiologiques néfastes (baisse de la résistance immunitaire, de la fécondité, perturbation de la reproduction) pouvant aller jusqu'à la mort (Pierce, et al., 2008).

Une étude de 2016 a livré des données importantes sur les concentrations d'un très large panel de contaminants chez les grands dauphins du golfe normand-breton, à savoir les polluants organiques persistants ou POP (PCB, composés de type dioxine, pesticides organochlorés et PBDE), les hydrocarbures polycycliques aromatiques ou HAP, les phtalates, le bisphénol A, les composés perfluorés, les organoétains et les éléments métalliques (Zanuttini, 2016) (Zanuttini, 2016). Les résultats montrent la présence de grandes quantités de PCB et de mercure dans les tissus analysés (Tableau 12). Ces polluants, interdits entièrement ou partiellement depuis plusieurs décennies, sont qualifiés de polluants historiques. Les résultats montrent aussi la présence dans les tissus analysés de nouveaux polluants, dits émergents, tels que les phtalates et les composés perfluorés. Les grands dauphins du golfe normand-breton les accumulent dans leurs tissus en quantité relativement élevée. En revanche, la question des effets toxiques de ces composés sur leur santé reste posée et à l'heure actuelle, l'existence d'un lien direct de cause à effet reste à prouver.

Familles	Composés	Tissus analysés	Mâles	Femelles
Composés de type dioxine (pg WHO-TEQ.g ⁻¹ de lipides)	ΣPCB-DL	Lard	424 (393) ± 92 • n=9	163 (147) ± 92 • n=3
	ΣPCDD/F	Lard	26,7 (26,9) ± 8,8 • n=9	8,7 (8,3) ± 0,7 • n=3
Pesticides organochlorés (ng.g ⁻¹ de lipides)	ΣHCH	Lard	46,5 (33,7) ± 41,2 • n=47	60,1 (27,8) ± 73,5 • n=11
	HCB	Lard	85,6 (80,7) ± 43,6 • n=47	51,6 (50) ± 42,2 • n=11
	Dieldrine	Lard	1860 (1620) ± 1230 • n=18	180 (137) ± 147 • n=3
	ΣChlordanes	Lard	3360 (3600) ± 1810 • n=18	1090 (533) ± 1180 • n=3
	ΣEndosulfan	Lard	405 (350) ± 214 • n=18	62 (77) ± 44 • n=33
Hydrocarbures (ng.g ⁻¹ de lipides)	ΣHAP	Lard	87,9 (87,9) ± 103 • n=2	146 • n=1
Divers organiques (µg.kg ⁻¹ de poids frais)	ΣPhtalates	Foie	203 (161) ± 76,4 • n=7	258 (172) ± 123 • n=6
	Bisphénol A	Foie	0,36 (0,36) ± 0,11 • n=2	0,42 (0,42) ± 0,06 • n=2
Organoétains (µg.kg ⁻¹ de poids frais)	ΣOrganoétains	Foie	13,1 (5,2) ± 15,9 • n=5	107 (90) ± 81,4 • n=5
Les éléments métalliques (µg.g ⁻¹ de poids frais)	Plomb	Rein	0,06 (0,01) ± 0,09 • n=4	0,09 (0,06) ± 0,06 • n=3
	Nickel	Rein	0,04 (0,03) ± 0,04 • n=4	0,12 (0,06) ± 0,15 • n=3
	Argent	Foie	1,2 (0,82) ± 1,1 • n=5	2,4 (2,7) ± 1,3 • n=4
	Cuivre	Foie	6,8 (4,7) ± 5,5 • n=5	4,8 (5) ± 1,7 • n=4

Tableau 12 : Synthèse des concentrations obtenues dans les échantillons de mâles et de femelles grands dauphins de la population du golfe normand-breton (biopsies et échoués). Les résultats sont présentés sous la forme d'une moyenne (médiane) ± écart-type et n = nombre d'individus (Zanuttini, 2017).

III.6.3 Les macro-déchets

Des déchets flottants sont régulièrement observés lors des campagnes d'observation aérienne des mammifères marins (SAMM²⁰) et des campagnes halieutiques²¹ et pourraient entraîner des impacts sur les mammifères marins (enchevêtrements et/ou ingestion).

Sur la façade maritime Manche - mer du Nord, les déchets les plus courants sont principalement des macro-plastiques puis des déchets issus des équipements de pêche et des déchets en bois (Rapport de synthèse 2019 : D10 - Déchets marins²²). Concernant les macro-plastiques, les espèces connues impactées sont les oiseaux (93 % des estomacs d'oiseaux en mer du Nord contiennent du plastique²³) et les tortues (86 % des tortues marines les ingèrent en les confondant avec les méduses). En 2002, le GECC avait participé à une analyse du contenu stomacal d'un rorqual de Minke échoué sur l'Est Cotentin. Il comprenait une énorme quantité de plastique (surface de près de 4 m²). Les déchets issus des équipements de pêche peuvent également entraver les cétacés et pinnipèdes en les empêchant de se déplacer et se nourrir correctement ou provoquer des étranglements. Les filets de pêche abandonnés ou perdus continuent pendant plusieurs années à piéger des poissons, tortues, oiseaux et mammifères marins. Ce phénomène est appelé « pêche fantôme »²⁴. Un indicateur DCSMM du critère D10C4 est en cours de développement et concerne des études sur les enchevêtrements d'oiseaux, de cétacés, de poissons ou de tortues.

20 <https://ofb.gouv.fr/actualites/suivi-de-la-megafaune-marine-par-observation-aerienne> (Pettex, et al., 2014)

21 L'observation des déchets flottants est réalisée à bord des navires océanographiques de l'Ifremer lors des campagnes halieutiques destinées à déterminer l'état des stocks d'espèces commerciales. Des protocoles ont été définis pour ces observations (Doremus, et al., 2015).

22 https://dcsmm.milieuamrinfance.fr/content/download/5638/file/Synthese%20Evaluation%20DCSMM%20D10%20-%20MEMN_VF_20190712.pdf

23 <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/plastic-particles-fulmar-stomachs-north-sea/>

24 <https://www.ecologie.gouv.fr/dechets-marins>

III.6.4 Émission de bruit

Chez les mammifères marins, l'audition est un sens important et leurs capacités sont bien développées. D'une manière générale, ils perçoivent les sons compris entre 10 Hz et 200 kHz, avec des seuils d'audition minimums proches de 60 dB re 1 µPa. Les sources génératrices de bruit sous-marin qui interfèrent avec les moyens de communication et de prospection des mammifères marins sont à l'origine de changements comportementaux, de distribution géographique et de diverses lésions. À court terme, ces impacts incluent les réactions comportementales (fuite, plongée ou remontée en surface, modification de la vitesse de nage, arrêt de l'alimentation, etc.), le masquage acoustique (qui entraîne une modification des modes de communication), les lésions physiologiques non-létales permanentes ou temporaires (barotraumatismes, altération des organes, stress métabolique, etc.) et les lésions létales directes (altération des organes vitaux) ou indirectes (échouage, prédation). À long terme, le bruit sous-marin peut occasionner des perturbations comportementales (habituation, adaptation et déplacement) et influencer sur la distribution et démographie des espèces.

Outre les éléments naturels (vent, houle...), les principales sources de bruit sous-marin continu d'origine humaine en mer sont le trafic maritime, l'activité de plaisance motorisée, les activités portuaires, l'utilisation de sonars, la pêche professionnelle et l'aquaculture, les ouvrages en mer et les aménagements côtiers (notamment l'enfouissement de câbles sous-marins, l'extraction de granulats). Les pressions dues aux émissions de bruit impulsif sur les mammifères marins sont générées par exemple lors d'opérations de déminage²⁵ (explosion) ou de battement de pieux lors de travaux d'installation de parcs éoliens offshore.

III.6.5 Problématique des captures accidentelles

Une synthèse des différents travaux réalisés entre 2007 et 2010 à bord de fileyeurs français (projet FilManCet et programme Obsmer) estime à environ 80 marsouins communs et 120 phoques gris le nombre de captures accidentelles par an en Manche-Mer du Nord (Morizur, et al., 2011). Le taux de capture accidentelle de marsouins communs sur la même zone est estimé à 0,5% (SCAN III) (Hammond, et al., 2017). Pour rappel, le « niveau soutenable de captures » est fixé par les accords ASCOBANS à 1% de l'estimation basse de la population.

Les examens effectués sur les marsouins communs échoués en Manche-mer du Nord en 2012 ont révélé que plus de 30% des Marsouins présentaient des traces de captures accidentelles ; ce taux atteint les 54% de mars à mai (Van Canneyt, et al., 2013). Une étude plus récente menée par la CMNF²⁶ sur les causes d'échouage du Marsouin commun sur les côtes de la région Nord-Pas-de-Calais en 2014-2015, révèle que 66% de la mortalité est liée aux captures accidentelles pour le Marsouin commun, 16% pour le phoque veau-marin et 22% pour le Phoque gris (Fisseau, et al., 2015). Par ailleurs, les résultats de la dernière évaluation de l'état écologique du Marsouin commun de 2018 (pour la DSCMM) montrent que le bon état écologique n'est pas atteint pour la composante « Mammifères marins » dans la Manche-mer du Nord. La non-atteinte du BEE est liée aux taux de capture accidentelle des marsouins communs et des dauphins communs qui sont susceptibles d'affecter la dynamique des populations de ces espèces (Spitz, et al., 2018). En l'état des connaissances, le Marsouin commun est l'espèce la plus sensible à cette problématique en nombre et en proportion. À noter que depuis le 1er janvier 2019, à des fins de connaissance scientifique, toute prise accidentelle de cétacés ou pinnipèdes dans un engin de pêche doit faire l'objet d'une déclaration par les capitaines de navires de pêches (arrêté du 6 septembre 2018 portant modification de l'arrêté du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection).

Cette pression de capture accidentelle par l'activité de pêche professionnelle sera développée lors d'une « analyse de risque » dédiée dès que l'analyse à l'échelle biogéographique -conformément à la méthode nationale- sera disponible. Elle n'est donc pas traitée ici.

²⁵ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide%20preconisations%20pour%20limiter%20l%20impact%20des%20bruits%20sous-marins%20sur%20la%20faune%20marine.pdf>

²⁶ La C.M.N.F. (Coordination Mammalogique du Nord de la France) est une association de protection de la nature (loi 1901), au service des mammifères sauvages du Nord-Pas de Calais. <http://www.cmnf.fr/accueil.html>

III.7 État de conservation des espèces d'intérêt communautaire

III.7.1 Définition

Au sens de la DHFF, l'état de conservation d'une espèce à l'échelle biogéographique résulte de « l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé » (art. 1). L'état de conservation « favorable » constitue l'objectif global à atteindre ou à maintenir pour les espèces d'intérêt communautaire.

☞ Le principe général de l'évaluation de l'état de conservation des espèces (sur quels paramètres se base-t-on pour faire cette évaluation ? à quelles échelles spatiales ?) est décrit dans le Tome 5 – Annexes du DOCOB.

III.7.2 Synthèse des états de conservation des espèces d'intérêt communautaire

	Annexe DHFF	Espèce protégée	Etat de conservation DHFF à l'échelle « France/Atlantique »				Liste rouge (UICN)				État de conservation Manche-Atlantique (terminologie DHFF*)	État de conservation golfe Normand-Breton (terminologie DHFF*)
			Pop. Eur.	% Fr	France/ Atl.	Tendance	Monde	Eur.	France	Tendance Fr.		
					2019	2019			2017			
Grand dauphin	II et IV	oui	6700 – 47000	17,5	U1	=	LC (2018)	LC	LC (NT pour C2a(ii))	?	Moyen (U1)	Bon (FV)
Marsouin commun	II et IV	oui	13000 – 47000	4,0	U1	=	LC (2020)	LC	NT	?	Moyen (U1)	Non évalué (NE)
Phoque veau marin	II	oui	1050	1,0	FV	=	LC (2016)	LC	NT	↗	Moyen (U1)	Non évalué (NE)
phoques gris	II et V	oui	1025	0,6	FV	=	LC (2016)	LC	NT	↗	Moyen (U1)	Non évalué (NE)

UICN : Eteinte à l'état sauvage (EW), EN danger critique (CR) ; En Danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE). <https://www.iucnredlist.org> ; **DHFF** : Mauvais (U2) (= > ég. VU, CR et EN), Défavorable inadéquat (U1) (= > ég. NT), Favorable (FV) (= > ég. LC), Inconnu (XX), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE)

Tableau 13 : Récapitulatif des informations concernant l'état de conservation des quatre espèces de mammifères marins.

☞ actualisation des états de conservation : initialement, l'état de conservation du Grand dauphin avait été évalué seulement à l'échelle du golfe normand-breton puis validé lors du COPIL du 28 janvier 2020. En effet, à l'échelle du golfe normand-breton la démographie du Grand dauphin est stable depuis plusieurs décennies et représente le plus grand groupe sédentaire côtier d'Europe. L'état de conservation avait été évalué « Bon » pour cette espèce étant donné son degré relatif d'isolement (on parle d'un « écotype » côtier sédentaire) et de stabilité dans le temps. Toutefois, d'après la méthode nationale appliquée à l'ensemble des espèces marines mobiles circulant librement dans des zones dépassant largement l'échelle d'un site Natura 2000 (Toison, 2021), cette évaluation doit être également appréhendée à l'échelle de leur cycle biologique naturel pour une gestion pertinente. Dans ce cas, il est recommandé de prendre en compte l'évaluation de leur état de conservation aux échelles supra (celles de la DHFF pour la région Atlantique et des listes rouges de l'UICN) et de retenir la valeur maximale évaluée, c'est-à-dire la plus défavorable. C'est pourquoi, il est proposé de considérer l'échelle Manche-Atlantique pour les quatre espèces et, pour le Grand dauphin, de faire mention également de l'échelle du golfe normand-breton. Pour les phoques et le Marsouin commun, leurs états de conservation à l'échelle du golfe normand-breton ne sont pas évalués puisqu'il n'existe pas de population particulière à cette échelle.

IV. Hiérarchisation des enjeux « habitats » et « espèces »

IV.1 Définition des enjeux

Les enjeux écologiques sont l'ensemble des habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels le site Natura 2000 a une responsabilité et qui ont justifié sa désignation (i.e. habitats et espèces listés dans la DHHF et/ou DO identifiés dans les sites Natura 2000). La hiérarchisation des enjeux écologiques doit justifier un niveau d'ambition élevé pour les enjeux prioritaires et des mesures de gestion adaptées. Trois niveaux sont distingués : fort, moyen, secondaire (ou faible).

☞ Un enjeu est donc un habitat ou une espèce d'intérêt communautaire (ou groupe d'habitat ou d'espèce) présent sur le site Natura 2000.

IV.2 Pourquoi prioriser les enjeux ? et ensuite ?

La priorisation va servir à identifier les enjeux prioritaires. Une fois effectuée, des objectifs à long terme - visant *in fine* à améliorer ou à maintenir un état de conservation favorable - sont définis dans le cadre de la démarche Natura 2000 pour chaque enjeu (ou groupe d'enjeu). Pour les enjeux forts, un niveau d'ambition élevé devra être formulé et des mesures de gestion adaptées seront à mener prioritairement. Ces objectifs constituent le socle sur lequel les mesures de gestion vont s'appuyer et le point d'ancrage de l'ensemble des mesures de gestion sur ces espèces. La méthode détaillée est décrite dans le Tome 5 – Annexes du DOCOB.

IV.3 Résultats de la hiérarchisation des enjeux

IV.3.1 Hiérarchisation des enjeux « habitats »

Les résultats de la hiérarchisation des enjeux « habitats » sur les deux sites Natura 2000 montre des enjeux plus forts sur les milieux sableux dans le site « Banc et récifs de Surtainville », alors que les milieux rocheux sont les enjeux les plus importants dans le site « Anse de Vauville ». Ces résultats suivent la tendance observée dans les pourcentages de surface (représentativité) des habitats sableux ou rocheux de chaque site, avec une dominance sableuse dans le site « Banc et récifs de Surtainville » et rocheuse dans sur le site « Anse de Vauville ».

Cette hiérarchisation fait également écho aux enjeux ressortis du Document Stratégique de Façade (DSF) de la Manche – mer du Nord qui dénote l'importance des milieux de dunes hydrauliques de sables coquilliers dans le golfe normand-breton, et que l'on trouve au sein du site Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » sous la forme de bancs sableux. De même les zones fonctionnelles pour le tourteau, l'araignée, le homard ou l'ormeau sont également présentées comme à enjeu 'fort' dans le DSF, zones fonctionnelles qui se retrouvent principalement dans les zones rocheuses du site « Anse de Vauville ».

Le Tableau 14 présente les enjeux pour les habitats marins d'intérêts communautaires ciblées dans les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville ». Le détail des calculs figure dans le Tome 5 - Annexes.

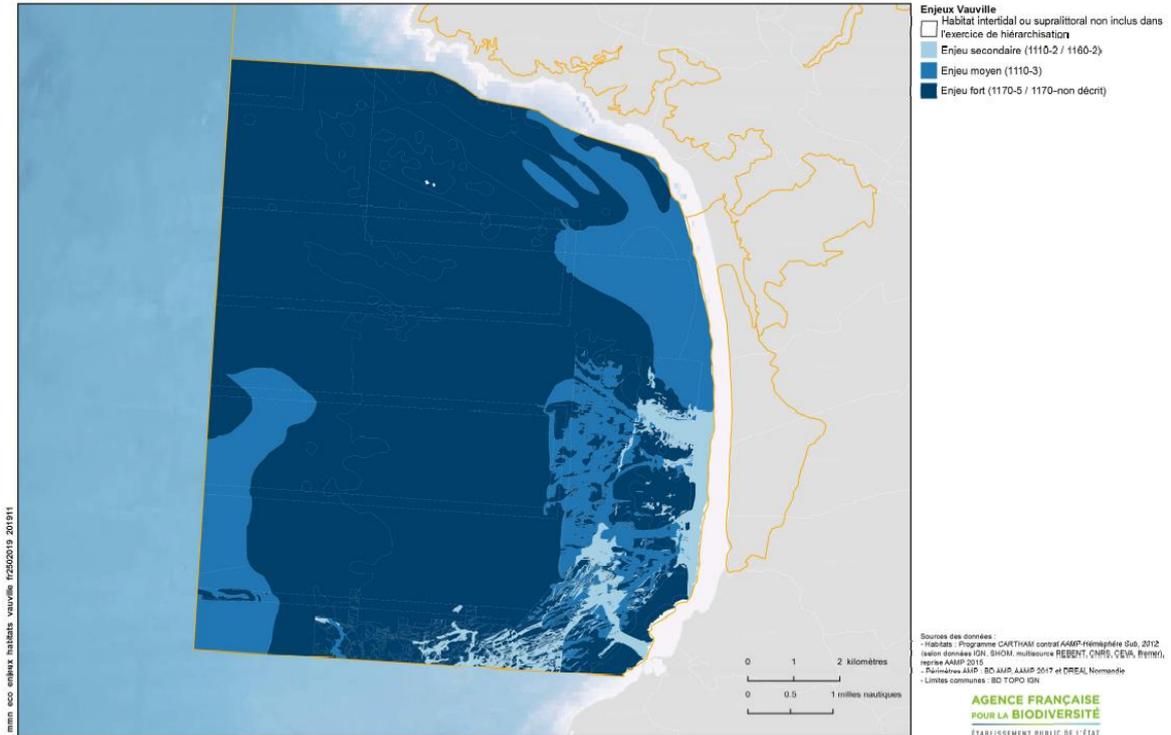
Enjeu	Niveau d'enjeu
Banc et récifs de Surtainville	
1110-2 Sables moyens dunaires	Moyen
1110-3 Sables grossiers et graviers (inc 1160-2 Sables hétérogènes envasés)	Fort
1170-5 Récifs infralittoraux en mode exposé	Moyen
1170 ND Récifs non décrits – Roches et blocs côtiers	Moyen
Anse de Vauville	
1110-2 Sables moyens dunaires	Secondaire
1110-3 Sables grossiers et graviers	Moyen
1160-2 Sables hétérogènes envasés	Secondaire
1170-5 Récifs infralittoraux en mode exposé	Fort
1170 ND Récifs non décrits – Roches et blocs côtiers	Fort

Tableau 14 : Hiérarchisation des enjeux « habitats » des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »

Les zones à enjeux fort, moyen ou faible ont été cartographiées sur chaque site suite à la hiérarchisation des enjeux, et sont visibles sur la Figure 33.

ANSE DE VAUVILLE - SITE NATURA 2000 FR2502019
Enjeux locaux des habitats

EDITEE LE : 11/2019



BANC ET RÉCIFS DE SURTAINVILLE - SITE N2000 FR2502018
Enjeux locaux des habitats

EDITEE LE : 11/2019

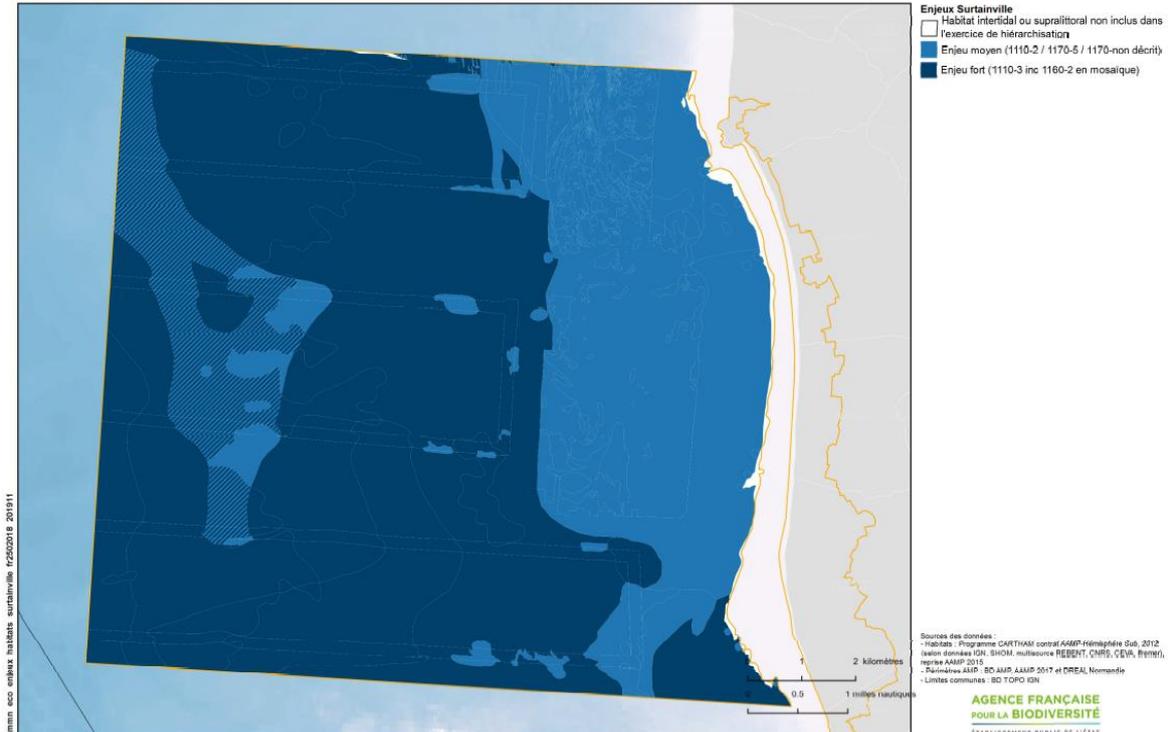


Figure 33 : Localisation des enjeux habitats au sein des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »

IV.3.2 Hiérarchisation des enjeux « espèces »

Le Tableau 15 présente les enjeux pour les quatre espèces d'intérêts communautaires ciblées dans les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville ». Le détail des calculs figure dans le Tome 5 : Annexes.

Enjeu	Niveau d'enjeu (identique pour les deux sites)
Grand dauphin <i>Tursiops truncatus</i>	Fort
Marsouin commun <i>Phocoena phocoena</i>	Moyen
Phoque veau-marin <i>Phoca vitulina</i>	Secondaire
Phoque gris <i>Halichoerus grypus</i>	Secondaire

Tableau 15 : Hiérarchisation des enjeux « espèces » des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »

Sur les deux sites, les résultats de la hiérarchisation aboutissent à un enjeu fort pour le Grand dauphin, un enjeu moyen pour le Marsouin commun et secondaire pour les phoques gris et veau-marin.

Concernant le Grand dauphin, le cumul d'une vulnérabilité moyenne (état défavorable inadéquat au niveau national/DHFF), d'une forte représentativité des sites (nombreuses observations) avec des fonctionnalités et particularités locales reconnues pour cette espèce (fonctions écologiques multiples : alimentation, reproduction, repos, élevage des jeunes ; population côtière sédentaire à l'échelle du golfe normand-breton) aboutit à l'évaluation d'une priorisation forte pour cette espèce.

Le Marsouin commun arrive en second plan du fait du peu d'observations de cette espèce sur les sites (et donc d'une faible représentativité des sites pour cette espèce) et ce malgré une situation assez critique reconnue aux niveaux international et européen. La Manche a pourtant un niveau de responsabilité majeur vis-à-vis de cette espèce vulnérable qui migre depuis la mer du Nord vers la Manche dans un contexte de changement global, de diminution des ressources halieutiques et d'augmentation des pressions anthropiques dans le Nord de l'Europe. Par ailleurs, il y a également un manque de connaissances sur les fonctions écologiques des sites vis-à-vis des marsouins communs et du niveau de leur fréquentation au sein des sites, ce qui ne permet pas de classer cette espèce à un niveau d'enjeu plus fort.

Enfin, au regard d'une faible représentativité au sein des sites (peu d'observations), d'un état de conservation « favorable » des populations de phoques et d'une présence de colonies stables mais en dehors des sites, ces espèces sont classées comme « enjeu secondaire » au sein des sites. Cette conclusion est renforcée par le fait que les phoques n'utilisent les sites que ponctuellement (alimentation et passage).

☞ *Les niveaux d'enjeux présentés ci-dessus ont fait l'objet d'échanges lors du groupe de travail « Enjeux et Objectifs » du 14 octobre 2019.*

V. Objectifs à long terme

Les objectifs à long terme (OLT) reflètent les ambitions que ces sites Natura 2000 souhaitent se donner dans les années à venir et constitueront le socle des actions et mesures de gestion du DOCOB. Les OLT ciblent les enjeux Natura 2000 et sont définis en adéquation avec les objectifs du réseau Natura 2000 qui visent le **maintien ou le rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire**. Dans ce cadre, les OLT définis pour chaque enjeu du site sont dépendants de l'état de conservation actuel de ces enjeux.

V.1 Les habitats marins

Au vu des états de conservation similaires des habitats marins sableux ou rocheux dans les deux sites Natura 2000, les OLT pour chacun des habitats marins sont similaires sur les deux sites. Cependant, du fait des niveaux de priorité d'enjeux différents, chaque habitat sur chaque site sera traité séparément. Les OLT présentés ci-dessous ont fait l'objet d'une présentation lors du groupe de travail « Enjeux et Objectifs » le 14 octobre 2019. Les objectifs à long terme proposés et adoptés en COPIL du 28 janvier 2020 sont les suivants :

Enjeu	Niveau d'enjeu	État de conservation retenu (terminologie DHFF*)	Objectif à long terme
Banc et récifs de Surtainville			
1110-2 Sables moyens dunaires	Moyen	Inconnu (XX)	<i>Maintenir ou améliorer l'état de conservation de l'habitat 1110-2 Sables moyens dunaires en fonction de son état de conservation actuel</i>
1110-3 Sables grossiers et graviers (inc 1160-2 Sables hétérogènes envasés)	Fort	Inconnu (XX)	<i>Maintenir ou améliorer l'état de conservation de l'habitat 1110-3 Sables grossiers et graviers (incluant 1160-2) en fonction de son état de conservation actuel</i>
1170-5 Récifs infralittoraux en mode exposé	Moyen	Bon (FV)	<i>Maintenir le bon état de conservation de l'habitat 1170-5 Récifs infralittoraux en mode exposé</i>
1170 ND Récifs non décrits – Roches et blocs côtiers	Moyen	Bon (FV)	<i>Maintenir le bon état de conservation de l'habitat 1170-ND Roches et blocs côtiers</i>
Anse de Vauville			
1110-2 Sables moyens dunaires	Secondaire	Inconnu (XX)	<i>Maintenir ou améliorer l'état de conservation de l'habitat 1110-2 Sables moyens dunaires en fonction de son état de conservation actuel</i>
1110-3 Sables grossiers et graviers	Moyen	Inconnu (XX)	<i>Maintenir ou améliorer l'état de conservation de l'habitat 1110-3 Sables grossiers et graviers en fonction de son état de conservation actuel</i>
1160-2 Sables hétérogènes envasés	Secondaire	Inconnu (XX)	<i>Maintenir ou améliorer l'état de conservation de l'habitat 1160-2 Sables hétérogènes envasés en fonction de son état de conservation actuel</i>
1170-5 Récifs infralittoraux en mode exposé	Fort	Bon (FV)	<i>Maintenir le bon état de conservation de l'habitat 1170-5 Récifs infralittoraux en mode exposé</i>
1170 ND Récifs non décrits – Roches et blocs côtiers	Fort	Bon (FV)	<i>Maintenir le bon état de conservation de l'habitat 1170-ND Roches et blocs côtiers</i>

*DHFF : Mauvais (U2), Défavorable inadéquat (U1), Favorable (FV), Inconnu (XX), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE)

Tableau 16 : Objectifs à long terme des habitats marins des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »

V.2 Les mammifères marins

Les objectifs définis sont le fruit des éléments de diagnostic qui permettent d'éclairer les connaissances actuelles sur ces sites ou à leur proximité et de hiérarchiser les enjeux par espèce. Ils prennent également en compte les états de conservation de chaque espèce, connus ou supposés, ainsi que les échanges avec les acteurs du territoire. Ils ont également fait l'objet d'échanges avec le GECC, expert local, afin de s'assurer de la pertinence scientifique des propositions.

Les OLT présentés ci-dessous ont fait l'objet d'une présentation lors du groupe de travail « Enjeux et Objectifs » le 14 octobre 2019 puis lors de la restitution finale du 22 novembre 2024. Les objectifs à long terme proposés et adoptés en COPIL final du 28 janvier 2020 sont les suivants :

Enjeu	Niveau d'enjeu (identique pour les deux sites)	État de conservation Manche-Atlantique (terminologie DHFF*)	État de conservation golfe Normand-Breton (terminologie DHFF*)	Objectif à long terme
Grand dauphin <i>Tursiops truncatus</i>	Fort	Moyen (U1)	Bon (FV)	Maintenir en bon état de conservation la population côtière de Grand dauphin du golfe normand-breton pour contribuer au rétablissement d'un bon état de conservation de la population Manche-Atlantique
Marsouin commun <i>Phocoena phocoena</i>	Moyen	Moyen (U1)	Non évalué (NE)	Contribuer au rétablissement d'un bon état de conservation de la population de Marsouin commun
Phoque veau-marin <i>Phoca vitulina</i>	Secondaire	Moyen (U1)	Non évalué (NE)	Maintenir la capacité d'accueil des sites pour le phoque veau-marin
Phoque gris <i>Halichoerus grypus</i>	Secondaire	Moyen (U1)	Non évalué (NE)	Maintenir la capacité d'accueil des sites pour le Phoque gris

*DHFF : Mauvais (U2), Défavorable inadéquat (U1), Favorable (FV), Inconnu (XX), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE)

Tableau 17 : Objectifs à long terme des habitats marins des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »

👉 L'OLT « Grand dauphin » a été reformulé suite au travail de concertation et réunion du 22 novembre 2024 (cf paragraphe III.7).

VI. Bibliographie

- Agence de l'eau Seine-Normandie. (2016). *Surveillance et état des masses d'eau littorales du bassin Seine-Normandie*. SDAGE 2008-2013. 71 p. http://www.eau-seine-normandie.fr/sites/public_file/docutheque/2017-03/LIVRET-ME-simple-bd.pdf.
- Arso Civil, M., Cheney, B., Quick, N., Islas-Villanueva, V., Graves, J., Janik, V., . . . Hammond, P. (2019). Variations in age- and sex-specific survival rates help explain population trend in a discrete marine mammal population. *Ecology and Evolution*, 9(1), pp. 533-544. Récupéré sur <https://doi.org/10.1002/ece3.4772>
- Bensettiti, F., & Puissauve, R. (2015). Résultats de l'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces dans le cadre de la directive Habitats-Faune-Flore en France. Rapportage "Article 17". Période 2007-2012, Paris: MNHN-SPN, MEDDE. p.204.
- Bensettiti, F., & Guadillat, V. (2004). *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 Espèces animales*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris.
- Bensettiti, F., Bioret, F., Roland, J., & Lacoste, J.-P. (2004). *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris.
- Bensettiti, F., Puissauve, R., Lepareur, F., Touroult, J., & Maciejewski, I. (2012). *Evaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire, DHFF art.17, 2007-2012 – Guide méthodologique*. SPN-MNHN.
- Blanchard, M., Hamon, D., & Bajjouk, T. (2009). *Fiche de synthèse d'habitat "La Crépidule" - REBENT*. IFREMER/DIREN-Bretagne, 10 p.
- Blandel, L. (2018). Structure sociale des grands dauphins (*Tursiops truncatus*) en mer de la Manche. Mémoire de Master 2, Université Côte d'Azur et Nice Sophia Antipolis, 36 p.
- Cantat, O., Laignel, B., Nouaceur, Z., & Costa, S. (2021). Changement Climatique et Aléas météorologiques en Normandie - GIEC Normand. Thème : Changement climatique et Aléas météorologiques. Document rédigé dans le cadre du GIEC Normand (version du 19 mars 2021, mise à jour données 2020). 45p.
- Carlier, A., Vogel, C., & Alemany, J. (2019). *Synthèse des connaissances sur les impacts des câbles électriques sous-marins : phases de travaux et d'exploitation*. Rapport IFREMER. 99 p. + Annexes.
- Cheney, B., Thompson, P., & Cordes, L. (2019). Increasing trends in fecundity and calf survival of bottlenose dolphins in a marine protected area. *Scientific Reports*, 9(1), pp. 1-9. Récupéré sur <https://doi.org/10.1038/s41598-018-38278-9>
- COPRAMEX, Egis Eau. (2012). *Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion*. Guide Méthodologique. 134 p. https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/documents/45/225775/225775_doc.pdf.
- Costa, S., Deloffre, J., Lacoste, J.-P., & Leymarie, R. (2020). GIEC Normand 2020 : Systèmes côtiers : risques naturels et restauration des écosystèmes. 25 pages.
- Couet, P., Eloi, D., & Mauger, G. (2021). Suivi des populations côtières de grands dauphins des sous-régions marines Manche est-Mer du Nord et Mers Celtiques-Manche Ouest. Rapport scientifique 2020. 33p. https://www.gecc-normandie.org/wp-content/uploads/2022/04/GECC_suivi_Tt_2020_rapport_final.pdf.
- Couet, P., Gally, F., Canonne, C., & Besnard, A. (2019). Joint estimation of survival and breeding probability in female dolphins and calves with uncertainty in state assignment. *Ecology and Evolution*, 9, pp. 13043-13055.
- Dauvin, J. (2009). *Establishment of the invasive Asian shore crab Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835) (Crustacea: Brachyura: Grapsoidea) from the Cotentin Peninsular, Normandy, France*. *Aquatic Invasions* (2009), 4(Issue 3), pp. 467-472.
- Dauvin, J., Dancie, C., Jogo, Y., Lecornu, B., Rocroy, M., & Ruelllet, T. (2013). *Etat de la colonisation des décapodes invasifs du genre Hemigrapsus sur le littoral normand-picard (COHENOP)*. Rapport UCBN/CSLN/GEMEL P/ROLNP. p.18.
- De Montaudouin, X., & Sauriau, P. (1999). *The proliferating Gastropoda Crepidula fornicata may stimulate macrozoobenthic diversity*. *Journal of the Maine Biological Association of the United Kingdom*, Volume 79, pp. 1069-1077.

- Derrien-Courtel, S. (2008). *L'étude des peuplements subtidaux rocheux (flore et faune) du littoral breton permet-elle de contribuer à l'évaluation de la qualité écologique du littoral et d'en mesurer les changements?* Thèse Muséum National d'Histoire Naturelle, p.221.
- Dewarumez, J.-M., Gevaert, F., Massé, C., Foveau, Q., & Grulois, D. (2011). *Les espèces marines animales et végétales introduites dans le bassin Artois-Picardie. UMR CNRS 8187 LOG et Agence de l'Eau Artois-Picardie, p.140.*
- Direction inter-régionale de la mer Manche est - mer du Nord (DIRM-MEMN). (2012). *Directive cadre stratégie pour le milieu marin. Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM). Evaluation initiale des eaux marines. Sous-région marine Manche-mer du Nord. p. 862.*
- Direction inter-régionale de la mer Manche est - mer du Nord (DIRM-MEMN). (2016). *Directive cadre stratégie pour le milieu marin. Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM). Programme de Mesures. Sous-région marine Manche-mer du Nord. p. 452.*
- Doremus, G., & Van Canneyt, O. (2015). *Programme MEGASCOPE. Protocole d'observation de la mégafaune marine depuis les campagnes halieutiques. Campagnes PELGAS/ IBTS/ PELACUS/ EVHOE/CGFS (Ifremer, IEO). Rapport : Observatoire PELAGIS - UMS 3462 - Université de la Rochelle / CNRS.*
- DREAL Normandie. (s.d.). *Le profil environnemental de Basse Normandie.* Récupéré sur http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Partie_Mer_et_littoral_v28_Web_cle7ecd4f.pdf
- Erhold, A., Chevalier, C., Hamon, D., Caisey, X., Gaffet, J., Dubois, S., & Alix, A. (2009). *Caractérisation des habitats benthiques au large du cap de Flamanville (Actualisation 2007).* R. INT./IFREMER/DYNECO/Ecologie benthique : 09-01, p.62.
- European Commission. (2011a). *Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive - Explanatory Notes & Guidelines. Final draft. European Commission.*
- Fisseau, C., & Karpouzopoulos, J. (2015). *Les causes d'échouages du Marsouin commun (Phocoena phocoena) sur les côtes de la région Nord-Pas de Calais des années 2014-2015.* Rapport de stage Université La Rochelle, Master 1 "Sciences pour l'environnement" spécialité écologie. CMNF/Université la Rochelle.
- Gally, F. (2014). *Les grands dauphins sédentaires Tursiops truncatus du golfe normand-breton : distribution, estimation et structure sociale de la population entre 2009 et 2013.* Ecole Pratique des Hautes Etudes.
- Gayet, G., Baptist, F., Maciejewski, L., Poncet, R., & Bensettiti, F. (2018). *Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS - Version 1.0. Agence Française pour la Biodiversité.*
- Gothland, M., Dauvin, J., Denis, L., Dufossé, F., Jobert, S., Ovaert, J., [...] Spilmont N. (2014). *Biological traits explain the distribution and colonisation ability of the invasive shore crab Hemigrapsus takanoi. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 142(2014), pp. 41-49.*
- Grimaud, M., Gally, F., & Couet, P. (2019). *Suivi de la population des grands dauphins de la mer de la Manche pour l'année 2017. Rapport de suivis annuel. Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin et des mammifères marins de la mer de la Manche. .*
- Hammond, P., Lacey, C., Gilles, A., Viquerat, S., Borjesson, P., Herr, H., [...] Oien, N. (2017). *Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys.*
- Hammond, P., Macleod, K., Berggren, P., Leopold, M., & Scheidat, M. (2013). *Cetacean abundance and distribution in European Atlantic shelf waters to inform conservation and management. Biological Conservation, Volume 164, pp. 107-122. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.04.010>.*
- Hémisphère sub. (2012). *CARTHAM, Inventaire biologiques & analyses écologique de l'existant. Cartographie des habitats.*
- Hoover-Miller, A., Bishop, A., Prewitt, J., Conlon, S., Jezierski, C., & Armato, P. (2013). *Efficacy of voluntary mitigation in reducing harbor seal disturbance. The Journal of Wildlife Management, 77(4), pp. 689-700. doi:10.1002/jwmg.510*
- Ifremer. (s.d.). Récupéré sur <https://envlit.ifremer.fr/envlit>
- INPN. (s.d.). Récupéré sur https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/885584
- Kostecki, C., & Le Pape, O. (2011). *Analyse de l'effet de différentes pressions de nature anthropique sur les populations de soles dans les eaux sous juridiction française de la sous-région marine Manche - Mer du Nord.* Rapport scientifique. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST.
- La Rivière, M., Aish, A., Auby, I., Ar Gall, E., Dauvin, J.-C., de Bettignies, T., [...] Thiébaud, E. (2017). *Evaluation de la sensibilité des habitats élémentaires (DHFF) d'Atlantique, de la Manche et de Mer du Nord aux pressions physiques.* Rapport SPN 2017-4. MNHN. Paris, 93pp.

- Langlois, E., Chéreau, L., Niquil, N., & Dauvin, J.-C. (2020). GIEC Normand Thème : Biodiversité Continentale et Marine. 25p.
- Larsonneur, & Walker, P. (1982). *Le Golfe Normand-Breton : synthèse sédimentologique*. Contrat CNEXO 81/6646. Université de Caen, Laboratoire de Géologie Marine.
- Le Gac-Abernot, C., Antajan, E., Courtay, G., Dreves, L., Hernandez Farines, T., Lamort, L., [...] Schlaich, I. (2018). *Surveillance écologique et halieutique du site électronucléaire de Flamanville Année 2017*. RST ODE/LITTORAL/LER/BO/18.01. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00458/57008/>.
- Lepareur, F. (2011). Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels marins à l'échelle d'un site Natura 2000 – Guide méthodologique - Version 1. Février 2011. Rapport SPN 2011 / 3, MNHN, Paris, 55 pages.
- Lepareur, F. (2011). *Evaluation de l'état de conservation des habitats naturel marins à l'échelle d'un site Natura 2000. Guide méthodologique. Version 1, s.l.: MNHN-SPN. p.55.*
- Lepareur, F., & 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 pages.*
- Louis, M., Gally, F., Barbraud, C., Béésau, J., Tixier, P., Simon-Bouhet, B., [...] Guinet, C. (2015). Social structure and abundance of coastal bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, in the Normano-Breton Gulf, English Channel. https://www.gecc-normandie.org/wp-content/uploads/2015/05/journalofmammal-gyv053-full_mai20152.pdf. *Journal of Mammalogy*, 96, pp. 481-493.
- Mauger, G., Couet, P., & Eloi, D. (2020). Participation à l'évaluation du bon état écologique des sous-régions marines Manche Est-mer du Nord et Mers Celtiques-Manche Ouest sur la période 2015-2020. https://sextant.ifremer.fr/sextant_data/DCSMM_EVAL2024/SOURCES/GECC/rapport_BEE_DCSMM_GECC_2021.pdf. p. 15.
- Michez, N., Aish, A., Hily, C., Sauriau, P.-G., Derrien-Courtel, S., de Casamajor, M.-N., [...] Thiébaud, E. (2013). Typologie des habitats marins benthiques français de Manche, de Mer du Nord et d'Atlantique : Version 1. Rapport SPN 2013 - 9, MNHN, Paris, 32 pages.
- Michez, N., Bajjouk, T., Aish, A., Andersen, A., Ar Gall, E., Baffreau, A., [...] Van den Beld, I. (2015). Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique Version 2. Rapport SPN 2015 - 45, MNHN, Paris, 61 p.
- Michez, N., Fourt, M., Aish, A., Bellan, G., Bellan-Santini, D., Chevaldonné, P., [...] Verlaque, M. (2014). Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée. Version 2. Rapport SPN 2014 - 33, MNHN, Paris, 26 pages.
- Michez, N., Thiébaud, E., Dubois, S., Le Gall, L., Dauvin, J., Andersen, A., [...] Viard, F. (2019). Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique. Version 3. UMS PatriNat, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 52 p.
- Morizur, Y., Gaudou, O., Miossec, D., Toulhoat, L., & Gamblin, C. (2011). *Captures accidentelles françaises de mammifères marins sur les filets calés en Manche-mer du Nord et en zones Ciem VII. Observations réalisées durant les deux années du projet FilManCet ainsi que dans le cadre d'Obsmer*. Rapport final partie 1 du projet Filmancet. Rapport Ifremer, mars 2011, R.INT.STH/LBH/2011, 33p.
- Natoli, A., Peddemors, V., & Hoelzel, A. (2004). Population structure and speciation in the genus *Tursiops* based on microsatellite and mitochondrial DNA analyses. *Journal of Evolutionary Biology*. Vol 17, pages 363-375. doi:10.1046/j.1420-9101.2003.00672.x. 17.
- Noisette, F. (2013). Impacts de l'acidification des océans sur les organismes benthiques calcifiants des milieux côtiers tempérés. *Ecologie, Environnement*. Université Pierre et Marie Curie - Paris VI.
- Oli, M., & Dobson, F. (2003). The Relative Importance of Life-History Variables to Population Growth Rate in Mammals: Cole's Prediction Revisited. *The American Naturalist*, 161(3), pp. 422-440.
- Parienté, M. (2016). Origine et répartition de bancs bioclastiques du golfe normand-breton (Manche) : Exemple de dépôts carbonatés sous climat tempéré et régime mégatidal, s.l.: Mémoire de stage CEREGE/TOTAL/CNRS/IFREMER.
- Peltier, H., Authier, M., Deaville, R., Dabin, W., Jepson, P.-D., Van Canneyt, O., & Ridoux, V. (2016). Small cetacean bycatch as estimated from stranding schemes : the common dolphin case in the northeast Atlantic. *Environmental Science & Policy*, 63, 7-18.
- Peltier, H., Baagøe, H., Camphuysen, K., Czeck, R., Dabin, W., Daniel, P., [...] Ridoux, V. (2013). The stranding anomaly as population indicator : the case of harbour porpoise *Phocoena phocoena* in North-Western Europe. *PLoS ONE* 8(4): e62180. doi:10.1371/journal.pone.0062180.

- Peltier, H., Jepson, P.-D., Dabin, W., Deavill, R., Daniel, P., Van Canneyt, O., & Ridoux, V. (2014). The contribution of stranding data to monitoring and conservation strategies for cetaceans. Developing spatially explicit mortality indicators for common dolphins (*Delphinus delphis*) in eastern North-Atlantic. *Ecological Indicators*, 39, 203-214. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.05.011>.
- Pettex, E., Lambert, C., Laran, S., Ricart, A., Virgili, A., Falchetto, H., [...] Ridoux, V. (2014). Suivi Aérien de la Méga-faune Marine en France métropolitaine. SAMM 1 et 2 (Hiver 2011/2012 et Eté 2012). Rapport final Observatoire PELAGIS - Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et les Mammifères Marins - PACOMM. 169 p.
- Pierce, G., Santos, M., Murphy, S., Leamonth, J., Zuur, A., Rogan, E., [...] Boon, J. (2008). Bioaccumulation of persistent organic pollutants in female common dolphins (*Delphinus delphis*) and harbor porpoises (*Phocoena phocoena*) from western European seas : Geographical trends, causal factors and effects on reproduction and mortality. *Marine Pollution Bulletin*, 153(2), pp. 401-415.
- Poncet, S., Mercereau, I., Couvrat, C., Le Baron, M., Francou, M., Hemon, A., [...] Vincent, C. (2023). *Recensement des colonies et reposoirs de phoques en France en 2020 et 2021. Rapport collectif du Réseau National Phoques*. 53p.
- Retière, C. (1979). *Contribution à la connaissance des peuplements benthiques du golfe normano-breton. Thèse de Doctorat d'Etat, ès Sciences naturelles, Université de Rennes*.
- Rouveyrol, P., Herard, K., & Lepareur, F. (2015). *Guide méthodologique de Saisie des Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000 - MNHN-SPN*. 90p. http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2015/SPN%202015%20-%2058%20-%20Guide_methodologique_de_remplissage_des_FSD.pdf.
- Spitz, J., Peltier, H., & Authier, M. (2018). *Evaluation du descripteur 1 "Biodiversité - Mammifères marins" en France métropolitaine*. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. 170p. Observatoire PELAGIS - UMS 3462 Université de La Rochelle / CNRS.
- Spitz, J., Peltier, H., & Authier, M. (2018). *Evaluation du descripteur 1 "Biodiversité - Mammifères marins" en France métropolitaine*. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM. 170p. Observatoire PELAGIS - UMS 3462 Université de La Rochelle / CNRS.
- Tezanos-Pinto, G., Constantine, R., Mourao, F., Berghan, J., & Scott Baker, C. (2014). High calf mortality in bottlenose dolphins in the bay of islands, New Zealand—a local unit in decline. *Marine Mammal Science*, 31(2), pp. 540-559. Récupéré sur <https://doi.org/10.1111/mms.12174>
- Thouzeau, G., Chauvaud, L., Grall, J., & Guerin, L. (2000). *Rôle des interactions biotiques sur le devenir du pré-recrutement et la croissance de Pecten maximus (L.) en rade de Brest*.
- Toison, V. (2021). *Identification et hiérarchisation des enjeux écologiques des façades maritimes. Méthode et résultats dans les documents stratégiques de façade, 2nd cycle DCSMM*. Office Français de la Biodiversité.
- Tyler-Walters, H., Hiscock, K., Tillin, H., Stamp, T., Readman, J., Perry, F., [...] Lear, D. (2018). *Marine Life Information Network : Biology and Sensitivity Key Information Review Database*. Plymouth: Marine Biological Association of the United Kingdom. Available from: www.marlin.ac.uk.
- Van Canneyt, O., Bouchard, C., Dabin, W., Demaret, F., & Dorémus, G. (2013). *Les échouages de mammifères marins sur le littoral français en 2012*. Rapport UMS - Observatoire PELAGIS pour le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Direction de l'eau et de la Biodiversité, Programme Observatoire du Patrimoine Naturel. 51p.
- Walker, P. (2001). *Dynamique sédimentaire dans le golfe normand-breton - Intérêt de l'imagerie par sonar à balayage latéral*. Thèse de doctorat de l'Université de Caen, spécialité : Terre enveloppe fluide, p.288.
- Zanuttini, C. (2016). *Evaluation de la contamination chimique chez les grands dauphins (Tursiops truncatus) du golfe normand-breton : Analyses et résultats obtenus à partir de biopsies*. Rapport réalisé par le GECC. p. 96.
- Zanuttini, C. (2016). *Evaluation de la contamination chimique chez les grands dauphins du golfe normand-breton. Analyses et résultats obtenus à partir d'individus échoués entre 1999 et 2015*, 125p.
- Zanuttini, C. (2017). *Evaluation de la contamination chimique chez les grands dauphins du golfe normand-breton. Synthèse de l'étude réalisée par le GECC de 2014 à 2016*. p. 4.

VII. Références

VII.1 Liste des Figures

Figure 1 : Localisation des sites Natura 2000 « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville » à l'échelle de la Manche.....	7
Figure 2 : Localisation précise des sites Natura 2000 « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville »...	10
Figure 3 : Zone de cantonnement de pêche de Diélette.....	13
Figure 4 : Carte des zones réglementaires du patrimoine naturel marin au sein de l'entité marine du golfe normand-breton (Le Mao et al., 2020).....	15
Figure 5 : Périmètre des plans d'action pour le milieu marin et découpages administratifs maritimes	19
Figure 6 : Zones d'actions des Directives Européennes DCSMM, DCE et DHFF en mer (d'après Souquière et al., 2021)	21
Figure 7 : Schéma de l'articulation des Directives Européennes DCSMM, DCE, DO et DHFF (site de l'OFB, 2021)	22
Figure 8 : Rose des vents sur les secteurs de Vauville et Surtainville (modélisation sur les 30 dernières années, Meteoblue, 2024).....	34
Figure 9 : Vitesse maximale du courant de marée en vive-eau moyenne (haut) et marnage en vive-eau moyenne en Manche (mer) (Le Berre et al., 2010)	35
Figure 10 : Cartographie de la bathymétrie sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (AFB, 2019)	36
Figure 11 : Nature des fonds marins sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (HémisphèreSub/AFB, CARTHAM 2012)	38
Figure 12 : Localisation des dunes hydrauliques sur la façade Manche - mer du Nord (Direction inter-régionale de la mer Manche est - mer du Nord (DIRM-MEMN), 2012).....	38
Figure 13 : Étagement en milieu marin	39
Figure 14 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	42
Figure 15 : Érosion et accrétion sur littoral de Basse Normandie (DREAL Normandie).....	52
Figure 16 : Nombre de déchets sur le fond (nb/ha) en Manche (mer) (Région Ouest-Cotentin : données issues des campagnes Q1WS 2010, CEFAS - Royaume Uni. Région Est-Cotentin : données issues des campagnes CGFS de l'Ifremer).....	55
Figure 17 : Observations des cétacés (Grand dauphin et Marsouin commun) et pinnipèdes (phoque veau-marin et Phoque gris) depuis 2018 dans le golfe normand-breton et baie de Seine	59
Figure 18 : Observations des cétacés (Grand dauphin et Marsouin commun) et pinnipèdes (phoque veau-marin et Phoque gris) depuis 2018 dans les sites Natura 2000 « Anse de Vauville » et « Banc et Récifs de Surtainville »	59
Figure 19 : Répartition géographique des individus composant les trois communautés (A), la flèche pointe sur la zone des Minquiers. La communauté du Nord Cotentin en rouge (B). La communauté du Sud Cotentin en vert (C). La troisième communauté en bleu répartie le long du Cotentin (D)	61
Figure 20 : Signal échouage annuel pour le Grand dauphin sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE)	63
Figure 21 : Distribution du Marsouin commun en Manche (mer) (Pettex, et al., 2014).....	64
Figure 22 : Distribution des observations de Marsouin commun en Atlantique Nord Est lors la campagne SCANS III (Hammond, et al., 2017)	65
Figure 23 : Nombre annuel des échouages de Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>) de 1969 à 2018 en Manche – mer du Nord. (www.observatoire-pelagis.cnrs.fr).....	66
Figure 24 : Signal échouage annuel pour le Marsouin commun sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE)	67
Figure 25 : Signal échouage mensuel cumulé (moyenne 1979-2018) pour le Marsouin commun sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE)	67
Figure 26 : Évolution du nombre de naissances de Phoque veau marin au cours du temps en fonction des sites. Les points représentent le nombre de naissances cumulées observées et les lignes correspondent à la tendance annuelle (Poncet et al., 2023)	68

Figure 27 : Suivis par balise ARGOS de quatre phoques veaux marins (flèches noires = départ). Localisations de Pluton (jaune), Arès (vert foncé), Falbala (bleu clair) et d'Idefix (en vert clair) (Blaize & Beaufils, 2010).	69
Figure 28 : Echouages de phoques veaux marins par an (données communiquées par le RNE)	70
Figure 29 : Echouages de phoques veaux marins cumulés par mois (données communiquées par le RNE)	70
Figure 30 : Évolution du nombre de naissances de Phoque gris au cours du temps en fonction des sites. Les points représentent le nombre de naissances cumulées observées et les lignes correspondent à la tendance annuelle (Poncet et al., 2023).	71
Figure 31 : Signal échouage annuel pour le Phoque gris sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE)	73
Figure 32 : Echouages de phoques gris sur les côtes du golfe normand-breton cumulés par mois (données communiquées par le RNE)	73
Figure 33 : Localisation des enjeux habitats au sein des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	80

VII.2 Liste des Tableaux

Tableau 1 : Liste des principales espèces/principaux habitats d'intérêt communautaire observés sur les sites	9
Tableau 2 : Outils de protection environnementale au sein et à proximité des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	17
Tableau 3 : Comparaison des principaux objectifs et outils de mise en œuvre des directives DCE et DCSMM	20
Tableau 4 : Représentativité des habitats élémentaires sur le site Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville »	43
Tableau 5 : Représentativité des habitats élémentaires sur le site Natura 2000 « Anse de Vauville »	44
Tableau 6 : Caractéristiques des principaux habitats marins subtidaux sableux présents sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	46
Tableau 7 : Caractéristiques des principaux habitats marins subtidaux rocheux présents sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	49
Tableau 8 : Etat de conservation des habitats marins élémentaires sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	56
Tableau 9 : liste des espèces d'intérêt communautaire de la DHFF identifiées sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	57
Tableau 10 : Abondances estimées du Grand dauphin sur les zones du golfe de Gascogne (282 140 km ²) et de la Manche (92 845 km ²) (extrait de Pettex et al., 2014).	60
Tableau 11 : Synthèse des estimations de la taille de la population de grands dauphins pour les années 2010 à 2019 et leurs intervalles de confiance. Pour des informations plus complètes sur la méthode de calcul et le détail des estimations, voir le rapport annuel 2020 publié sur le site du GECC (Couet, et al., 2021).	62
Tableau 12 : Synthèse des concentrations obtenues dans les échantillons de mâles et de femelles grands dauphins de la population du golfe normand-breton (biopsies et échoués). Les résultats sont présentés sous la forme d'une moyenne (médiane) ± écart-type et n = nombre d'individus (Zanuttini, 2017).	75
Tableau 13 : Récapitulatif des informations concernant l'état de conservation des quatre espèces de mammifères marins.	77
Tableau 14 : Hiérarchisation des enjeux « habitats » des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	79
Tableau 15 : Hiérarchisation des enjeux « espèces » des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	81
Tableau 16 : Objectifs à long terme des habitats marins des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	82
Tableau 17 : Objectifs à long terme des habitats marins des sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville »	83

VII.3 Liste des Photos

<i>Photo 1 : Exemple de l'habitat 1110-2 présent sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (Crédit photo : Hémisphère Sub/AFB,2012).</i>	45
<i>Photo 2 : Exemple de l'habitat 1110-3 présent sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (Crédit photo : Hémisphère Sub/AAMP, 2012).</i>	45
<i>Photo 3 : Exemple des habitats 1170-5 et 1170 ND présents sur les sites Natura 2000 « Banc et récifs de Surtainville » et « Anse de Vauville » (Crédit photo : Hémisphère Sub/AAMP, 2012).</i>	47
<i>Photo 4 : Exemple de l'habitat 1170-2 (mode abrité à gauche) et 1170-3 (mode exposé à droite) sur le site Natura 2000 « Anse de Vauville » (Crédit photo RTE/TBM).</i>	50
<i>Photo 5 : Espèces invasives (1) Crépidule (2) Sargasse (3) Crabe sanguin (4) Couteau américain.</i>	54

VII.4 Liste des Acronymes

- AMP : Aires Marines Protégées
- CDL : Conservatoire du Littoral
- CLE : Commission Locale de l'Eau
- CNML : Conseil National de la Mer et des Littoraux
- COPIL : Comité de Pilotage
- CRB : Comité Régional de la Biodiversité
- CROSS : Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage
- CRPMEM : Comité Régional des Pêches et des Elevages Marins
- CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
- DCE : Directive Cadre sur l'Eau
- DCPEM : Directive Cadre Planification des Espaces Maritimes
- DCSMM : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin
- DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
- DHFF : Directive Habitats, Faune, Flore
- DIRM : Direction interrégionale de la mer
- DO : Directive Oiseau
- DOCOB : Document d'Objectifs
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DSF : Document Stratégique de Façade
- ENS : Espace Naturel Sensible
- FEAMP : Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche
- GALPA : Groupes d'Action Locale de la Pêche et de l'Aquaculture
- GECC : Groupe d'Etudes des Cétacés du Cotentin
- FSD : Formulaire Standard de Données
- GMN : Groupe Mammalogique Normand
- GT : Groupe de Travail
- MMN : Manche – mer du Nord (façade maritime)
- MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
- NOTRe : Nouvelle organisation territoriale de la République
- OFB : Office Français de la Biodiversité
- PNA : Plan National d'Action
- RCFS : Réserve de Chasse et de Faune Sauvage
- SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SHOM : Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
- SNML : Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral
- SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
- SNB : Stratégie Nationale de la Biodiversité
- SRB : Stratégie Régionale de la Biodiversité
- SRCE : Schémas Régionaux de Cohérence Écologique
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
- ZSC : Zone Spéciale de Conservation
- ZPS : Zone de Préservation Spéciale