



Natura 2000

ZSC « Récifs et landes de la Hague » (FR 2500084)

ZPS « Landes et dunes de la Hague » (FR 2512002)

DOCUMENT D'OBJECTIFS

Tome 1 – Cadre général, diagnostics écologique et socio-économique



Avant-propos

Maîtres d'ouvrage

Préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord
Préfecture du département de la Manche
Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement – Normandie (DREAL - N)

Présidents du comité de pilotage

Préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord
Préfecture du département de la Manche

Opérateurs

Syndicat Mixte Littoral Normand (SMLN)
Office français de la biodiversité (OFB)
Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (CRPMEM) de Normandie

Un Document d'Objectifs en 4 tomes

Le document d'objectifs (DOCOB) est constitué de 5 tomes :

- Tome 1 : « Cadre général, diagnostic écologique et socio-économique »
- Tome 2 : « Objectifs et Mesures de gestion »
- Tome 3 : « Charte Natura 2000 »
- Tome 4 : « Annexes »

Rédaction du document d'objectifs, Tome 1

Romane CARRON (chargée de mission, Syndicat Mixte Littoral Normand)
Karine DEDIEU (chargée de mission, Délégation de façade maritime de la Manche mer du Nord, OFB),
Marine LASSAU (chargée de mission LIFE MARHA, Délégation de façade maritime de la Manche mer du Nord, OFB),

Relecture et encadrement

Laure DUCOMMUN (chargée de mission mer et littoral au Bureau des Espaces Littoraux Estuariens et Marins, Service Eau Littoral et Biodiversité, DREAL-N)

Référence à utiliser

CARRON, R. ; DEDIEU, K ; LASSAU, M. (2026). Document d'objectifs des sites Natura 2000 ZSC « Récifs et landes de la Hague » (FR2500084) et ZPS « Landes et dunes de la Hague » (FR2512002), Tome 1 : « Cadre général, diagnostic écologique et socio-économique ». SMLN, OFB, 193 p.

Le comité de pilotage des sites Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague » et « Landes et dunes de la Hague »

Le Comité de pilotage (COFIL) est chargé d'assurer le suivi et la réalisation du document d'objectifs Natura 2000. Il a été créé et mis en place par l'arrêté inter-préfectoral du 9 juillet 2024 (cf. [Annexe XX](#)). La présidence du comité de pilotage est assurée conjointement par le préfet maritime de la Manche

et de la mer du Nord et le préfet du département de la Manche. L'ensemble des relevés de décisions réalisés à l'issue des différents comités de pilotage figure...

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.

Document validé en COPIL le XXX

Site internet

Tous les documents relatifs à ce DOCOB sont disponibles sur le site internet dédié : <https://littoral-normand.n2000.fr/les-sites-littoraux-normands/zsc-recifs-et-landes-de-la-hague>



Sommaire

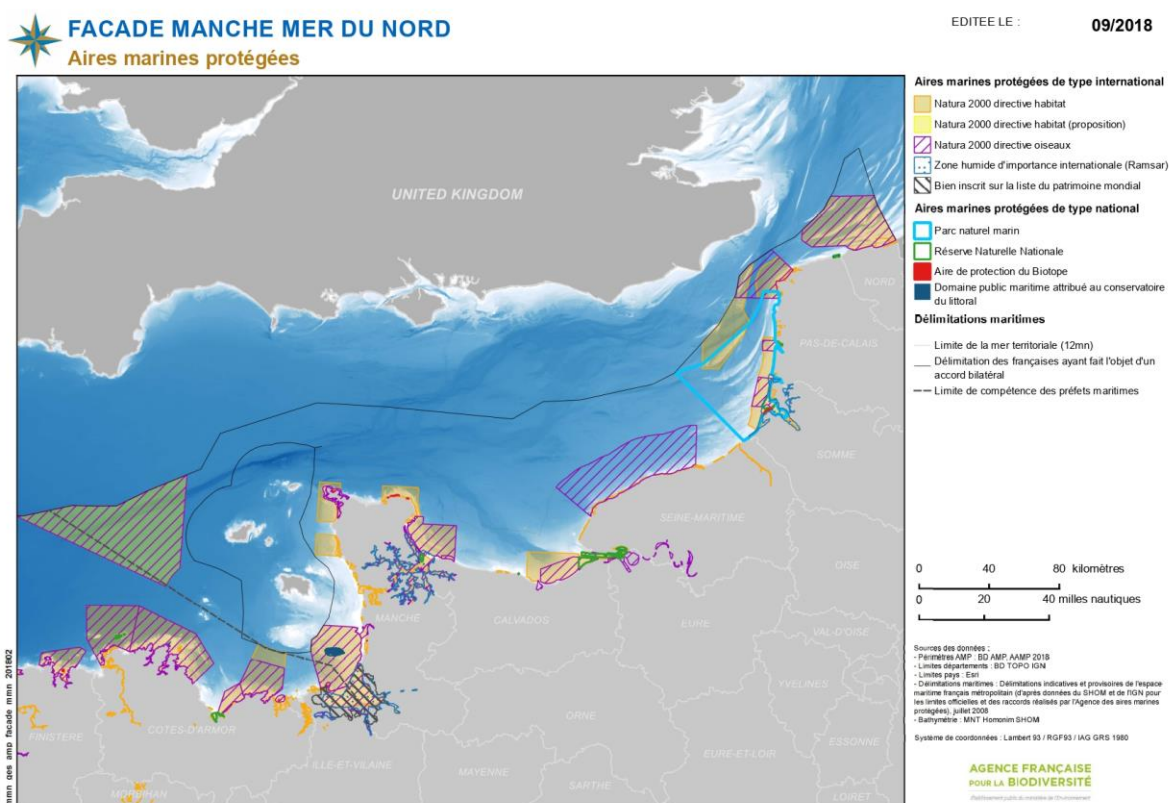
Avant-propos	2
Partie 1 : Cadre général.....	5
1.1 Introduction	6
1.2 Fiche d'identité des sites « Récifs et Landes de la Hague » et « Landes et dunes de la Hague »	9
1.3 Statuts de protection environnementale et mesures de gestion au sein et à proximité des sites	14
1.4 Gouvernance et modalités de concertation	28
1.5 Outils de mise en œuvre de Natura 2000 en mer	30
1.6 Outils de financement mobilisables en mer	35
Partie 2 : Diagnostic écologique	38
2.1 Données abiotiques.....	39
2.2 Les habitats marins.....	49
2.3 Les habitats côtiers et terrestres	80
2.4 Espèces	100
Partie 3 : Diagnostic socio-économique	157
3.1 Contexte socio-économique général	158
3.2 Gouvernance, concertation et gestion des usages.....	158
3.3 Présentation des usages, dynamiques et enjeux par secteur d'activités	158
3.4 Gestion des milieux naturels et interventions dirigées.....	161
3.5 Usages, conflits d'usage, et pressions sur les milieux	161
Partie 4 : Objectifs à long terme	163
4.1 Objectifs à long terme	164
Partie 5 : Bibliographie.....	171
Partie 6 : Références et Annexes.....	177
6.1 Liste des Figures	178
6.2 Liste des Photos.....	179
6.3 Liste des cartes	180
6.4 Annexes	180



Partie 1 : Cadre général

1.1 Introduction

Résultant d'un état des lieux réalisé à l'échelle européenne, le réseau Natura 2000 regroupe un ensemble de sites naturels stratégiques visant à garantir la conservation durable des espèces et habitats présentant un enjeu majeur pour la biodiversité en Europe. Il s'appuie sur les Directives européennes « Oiseaux » (DO) de 1979, révisée en 2009, et « Habitats-Faune-Flore » (DHFF) de 1992. Les Zones de Protection Spéciale (ZPS), créées en application de la Directive Oiseaux, identifient les sites essentiels à la préservation des espèces d'oiseaux les plus menacées en Europe. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) concernent les habitats naturels et les espèces - autres que les oiseaux - dont la conservation doit être garantie à l'échelle européenne. Les sites déterminés au travers de ces deux directives sont définis comme faisant partie du réseau Natura 2000 et bénéficient d'un accompagnement afin de concilier au mieux les activités locales avec les enjeux environnementaux.



Carte 1 : Localisation des sites Natura 2000 à l'échelle de la façade maritime Manche mer du Nord.

A l'échelle de la presqu'île granitique de la Hague et sur un périmètre allant du littoral Est du Cotentin depuis Urville-Nacqueville jusqu'à l'Ouest du Cotentin au niveau de Héauville, on retrouve deux sites Natura 2000 majoritairement marins, la ZSC « Récifs et landes de la Hague » (FR2500084), désignée au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore », et la ZPS « Landes et dunes de la Hague » (FR2512002), désignée au titre de la directive « Oiseaux ».

ZSC "Landes et dunes de la Hague" et
ZPS "Récifs et Landes de la Hague"



Carte 2 : Localisation des sites

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 hiérarchisés et les objectifs de conservation associés puis propose des mesures de gestion adaptées pour l'ensemble du site. Ici, un DOCOB commun est élaboré pour la gestion de ces deux sites Natura 2000, de par leur caractère majoritairement marin, leur périmètre respectif proche et géographiquement rattaché au territoire de la Hague.

Ces mesures de gestion doivent permettre d'atteindre les objectifs fixés pour assurer la conservation, l'amélioration ou la restauration des habitats naturels et d'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 (mesures contractuelles, charte, etc.) le DOCOB indique les priorités retenues dans leur mise en œuvre en tenant compte de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau national et local. Il précise aussi les modalités de mise en œuvre et de suivi des mesures définies et les méthodes de surveillance des habitats et des espèces en vue de l'évaluation de leur état de conservation.

A l'issue de la concertation relative à l'élaboration ou à la révision du DOCOB, le Comité de Pilotage amende si nécessaire puis valide l'ensemble du document qui lui est proposé. Les autorités compétentes en charge de la gouvernance du site Natura 2000 approuvent ensuite le DOCOB par arrêté préfectoral, qui officialise la mise en animation du site.

C'est sur ce document que s'appuie l'animation et 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.

1.2 Fiche d'identité des sites « Récifs et Landes de la Hague » et « Landes et dunes de la Hague »

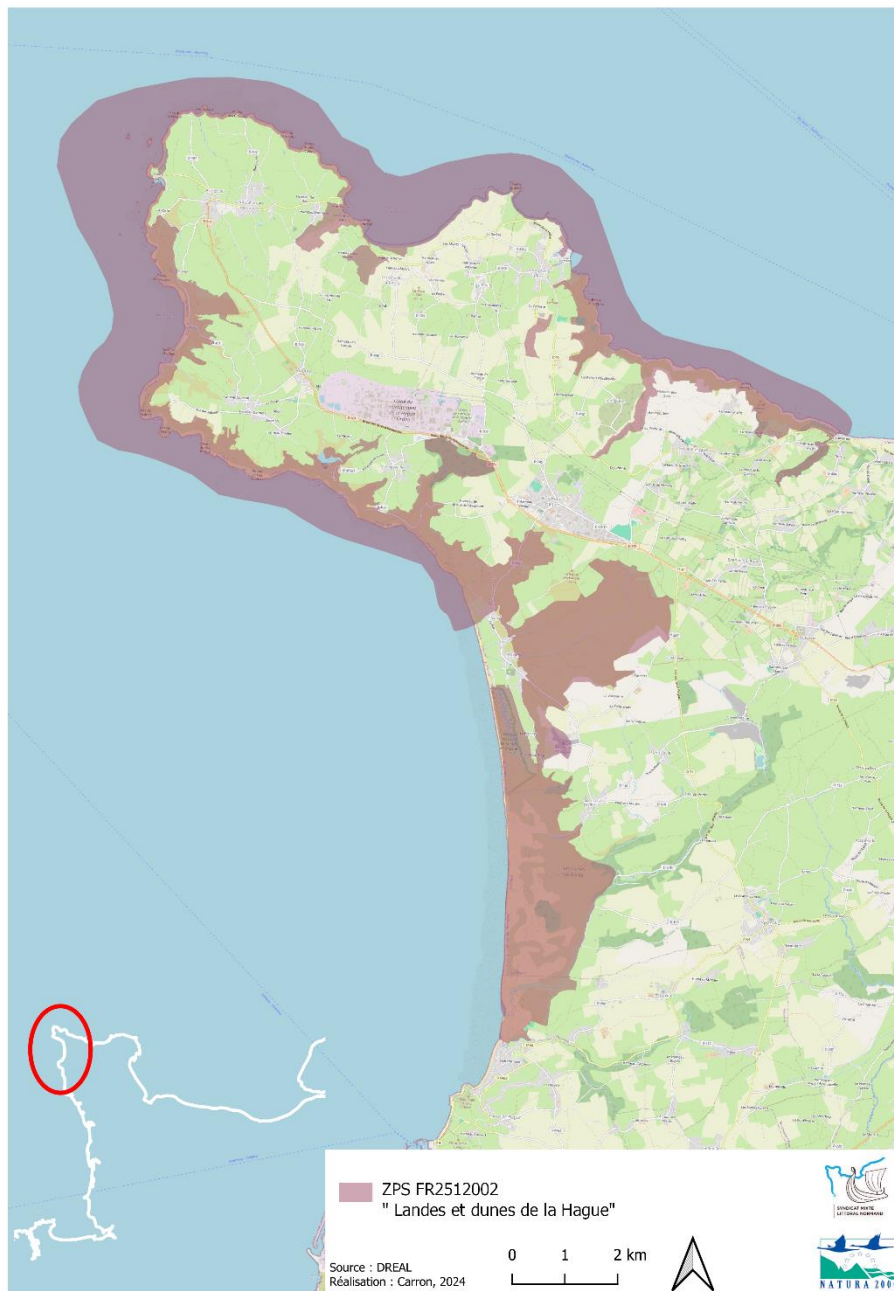
1.2.1 Informations générales

Nom officiel du site Natura 2000	ZSC « Récifs et landes de la Hague »	ZPS « Landes et dunes de la Hague »
Code du site	FR2500084	FR2512002
Statut	Zone spéciale de conservation (ZSC) désignée au titre de la Directive Habitats Faune Flore	Zone de protection spéciale (ZPS), désignée au titre de la Directive Oiseaux
Date de l'arrêté de désignation	18/03/2015	08/03/06
Superficie totale	9178 ha	4950 ha
Pourcentage de superficie marine (Domaine Public Maritime)	83,00 %	54,00 %
Région biogéographique	Manche-Atlantique	Manche-Atlantique
Région	Normandie	Normandie
Département	Manche (50)	Manche (50)
Coordonnées du centre des sites	Longitude : -1,96139° Latitude : 49,72278°	Longitude : -1,86139° Latitude : 49,65278°

1.2.2 Importances des sites

Les sites Natura 2000 « **Récifs et Landes de la Hague** » (**ZSC, FR2500084**) et « **Landes et Dunes de la Hague** » (**ZPS, FR2512002**) se caractérisent par une grande diversité de milieux naturels et une forte complémentarité entre les zones terrestres et marines. La ZPS englobe le périmètre de la ZSC et se superpose au Sud avec le périmètre de la ZSC « Massif dunaire de Héauville à Vauville », site Natura 2000 majoritairement terrestre suivi par la DDTM50.

Zone de Protection Spéciale FR2512002
"Landes et dunes de la Hague"



Carte 3 : Périmètre du site Natura 2000 ZPS "Landes et dunes de la Hague"

Zone Spéciale de Conservation FR2500084
"Récifs et Landes de la Hague"



Carte 4 : Périmètre du site Natura 2000 ZSC "Récifs et Landes de la Hague »

1.2.2.1 Un patrimoine naturel remarquable

ZSC « Récifs et Landes de la Hague » : Ce site s'étend principalement en zone marine (83 % de sa surface) et protège un éventail d'habitats naturels représentatifs des milieux exposés de la pointe du Cotentin (falaises, îlots rocheux, massifs dunaires et plages de sable et galets, vallons et ruisseaux). Les **récifs rocheux immergés** (habitat 1170), constitués de platiers et tombants parfois échancrés, sont au cœur de l'intérêt communautaire du site. Soumis à des conditions hydrodynamiques intenses (houle, forts courants du Raz Blanchard), ces récifs abritent une riche biodiversité, notamment des **forêts de laminaires** (*Laminaria digitata* et *Laminaria hyperborea*), qui offrent un refuge pour de nombreuses espèces algales et animales.

Les milieux terrestres, principalement composés de landes atlantiques (habitat 4010 et 4030), complètent cet ensemble en offrant des habitats ouverts façonnés par le climat hyper-océanique et des sols pauvres.

ZPS « Landes et Dunes de la Hague » : Cette zone présente une mosaïque de milieux naturels avec une dominante terrestre. Les landes, dunes littorales et falaises abruptes forment un paysage varié, idéal pour une **avifaune riche et diversifiée**. Ce site est d'une importance majeure pour les oiseaux nicheurs et migrants qui y trouvent des conditions favorables à leur cycle de vie.

1.2.2.2 Une faune remarquable et complémentaire

Les deux sites Natura 2000 jouent un rôle important pour la conservation de nombreuses espèces :

Mammifères marins : La partie marine de la ZSC accueille des espèces protégées, telles que le **grand dauphin** (*Tursiops truncatus*), le **marsouin commun** (*Phocoena phocoena*), le **phoque gris** (*Halichoerus grypus*) et le **phoque veau-marin** (*Phoca vitulina*). Bien que leurs observations soient ponctuelles, le cap de la Hague constitue une zone de passage privilégiée entre leurs aires de repos et d'alimentation, en lien avec les îles anglo-normandes.

Mammifères terrestres : La partie terrestre de la ZSC est également une zone de refuge, d'hivernage et d'alimentation pour plusieurs espèces de chauves-souris d'intérêt européen : **Grand Rhinolophe**, **Grand Murin**, **Murin à oreilles échancrées** et **Murin de Bechstein**. Plus récemment, la **Barbastelle d'Europe** est observée sur le site, bien que non inventoriée dans les espèces ayant justifié la désignation du site en ZSC en 2015.

Avifaune : Les falaises, landes et marais de la ZPS attirent une grande diversité d'oiseaux, que ce soient pour des espèces inféodées au territoire (espèce nicheuse) ou de passage (espèce hivernante ou migratrice). La ZPS constitue une importante zone d'hivernage (**Sarcelle d'hiver**, **Barge rousse**, **Faucon pèlerin...**), d'escale migratoire (**Sternes pierregarin**, **Grand gravelot**, **Mouette mélanocéphale...**) et de reproduction (**Gravelot à collier interrompu**). Ce site est essentiel au maintien des populations d'espèces caractéristiques des milieux côtiers et ouverts.

1.2.2.3 Enjeux de conservation et vulnérabilités

Ces habitats riches et variés font face à plusieurs menaces :

Évolution des habitats terrestres : Les landes ouvertes, en l'absence de gestion, tendent à évoluer vers des formations fermées (ajoncs, fougères), menaçant les espèces qui y sont inféodées. La déprise agricole et l'abandon des pratiques d'entretien favorisent également l'enfrichement et l'embroussaillage des murets de pierre sèche, typiques du paysage de la Hague.

Pressions anthropiques : La fréquentation touristique autour des principaux points de vue entraîne des impacts directs tels que le dérangement des oiseaux et le piétinement des milieux sensibles. En

zone marine, les activités humaines (pêche, sports nautiques) nécessitent une gestion pour évaluer leurs effets sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Risques environnementaux : Les **champs de laminaires**, habitat clé du site, sont menacés par le réchauffement climatique et d'éventuels rejets d'eaux chaudes issus de l'activité industrielle locale, susceptibles de modifier les communautés algales et animales. Les éboulements naturels des falaises et les incendies non maîtrisés représentent également des risques pour la conservation des milieux.

	Code EU	Principales espèces/ principaux habitats d'intérêt communautaire observés sur les sites	Statut Directives DHFF- DO
Habitats marins	1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	Annexe I DH
	1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Annexe I DH
	1170	Récifs	Annexe I DH
	1210	Végétation annuelle des laisses de mer	Annexe I DH
	1220	Végétation vivace des rivages de galets	Annexe I DH
	1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	Annexe I DH
	1330	Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	Annexe I DH
	3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Annexe I DH
	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Annexe I DH
Habitats terrestres	4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	Annexe I DH
	4030	Landes sèches européennes	Annexe I DH
	6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Annexe I DH
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	Annexe I DH
	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Annexe I DH
	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Annexe I DH
	7110	Tourbières hautes actives	Annexe I DH
	7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	Annexe I DH
	7230	Tourbières basses alcalines	Annexe I DH
	8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Annexe I DH
	91E10	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Annexe I DH
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	Annexe I DH
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	Annexe I DH	
Espèces	1324	Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	Annexe II DH
	1349	Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)	Annexe II DH
	1351	Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>)	Annexe II DH
	1364	Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>)	Annexe II DH
	1365	Phoque veau-marin (<i>Phoca vitulina</i>)	Annexe II DH
	1441	Patience des rochers (<i>Rumex rupestris</i>)	Annexe II DH
	6199	Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Annexe II DH
	1304	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Annexe II DH
	1321	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Annexe II DH
	1323	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Annexe II DH
	1308	Barbastelle d'Europe* (<i>Barbastella barbastellus</i>)*(non inventoriée lors de la désignation du site et dans le FSD mais repérée depuis peu sur le site)	Annexe II DH


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

Il existe une diversité d'outils d'inventaire et de protection de l'environnement, répondant à des enjeux et à des finalités complémentaires. Les sites Natura 2000 s'inscrivent dans cet ensemble de dispositifs, aux côtés d'autres zonages de protection et de gestion identifiés en raison de leur intérêt écologique.

Le présent tome vise à dresser un état des lieux des principaux statuts de protection et mesures environnementales existants relatifs aux milieux marins et littoraux, au sein et à proximité des sites Natura 2000 constitués par la ZSC « Récifs et landes de la Hague » (FR2500084) et la ZPS « Landes et dunes de la Hague » (FR2512002).

1.3.1 Aires Marines Protégées (AMP)

Ces deux sites Natura 2000 « Récifs et landes de la Hague » et « Landes et dunes de la Hague » 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). « Au 1er janvier 2023, le réseau français d'aires marines protégées regroupe près de 589 espaces naturels protégés totalisant près de 33,4 % de l'espace maritime français² ».

1.3.2 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).

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.

² <https://www.amp.milieuamfrance.fr/accueil-fr/chiffres-cles>



Natura 2000 en Europe

Le réseau de sites européens représente :

- Près de 27 000 sites répartis dans 27 pays.
- **18,5 %** de la surface terrestre du territoire de l'Union européenne.
- **8,9 %** de la surface marine des eaux européennes.
- **5 397** zones de protection spéciale pour les oiseaux (ZPS).
- **23 567** zones spéciales de conservation pour les habitats et les espèces (ZSC).

La directive Habitats faune flore répertorie :

- **231** types d'habitats naturels.
- **1 563** espèces animales (536 espèces identifiées à l'annexe II de la directive).
- **966** espèces végétales (658 espèces identifiées à l'annexe II de la directive).

La directive Oiseaux vise **617** espèces d'oiseaux.



Natura 2000 en France

Le réseau de sites français représente :

- **13 %** de la surface terrestre métropolitaine, soit 7 millions d'hectares.
- **35,7 %** de la surface marine de la zone économique exclusive, soit 13 261 016 hectares.
- **1 756** sites, dont 221 sites marins et mixtes (67 uniquement marins) : 403 zones de protection spéciales pour les oiseaux (ZPS) et 1 353 zones spéciales de conservation (ZSC).
- **13 041** communes supports du réseau.



Natura 2000 en Normandie

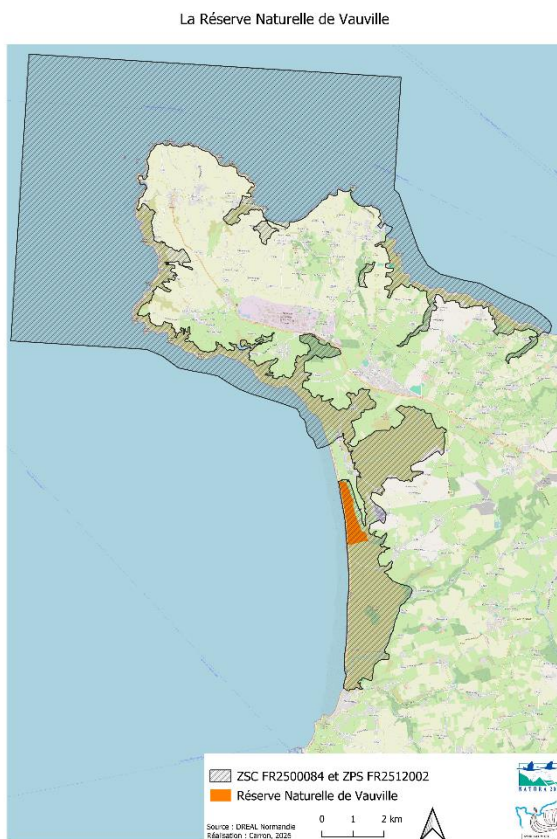
34 sites, avec une partie marine, sont sous autorité administrative de l'État et 60 sites, exclusivement terrestres, sous l'autorité administrative de la Région Normandie. Ils correspondent approximativement à **7 % de la superficie de la région**, et à **25 % d'espaces maritimes**.³

³ Sources : Commission européenne - baromètre Natura 2000 (fév. 2022) / ministère de la Transition écologique et Muséum national d'histoire naturelle (décembre 2021).

1.3.3 Les autres périmètres réglementaires au sein ou à proximité des sites

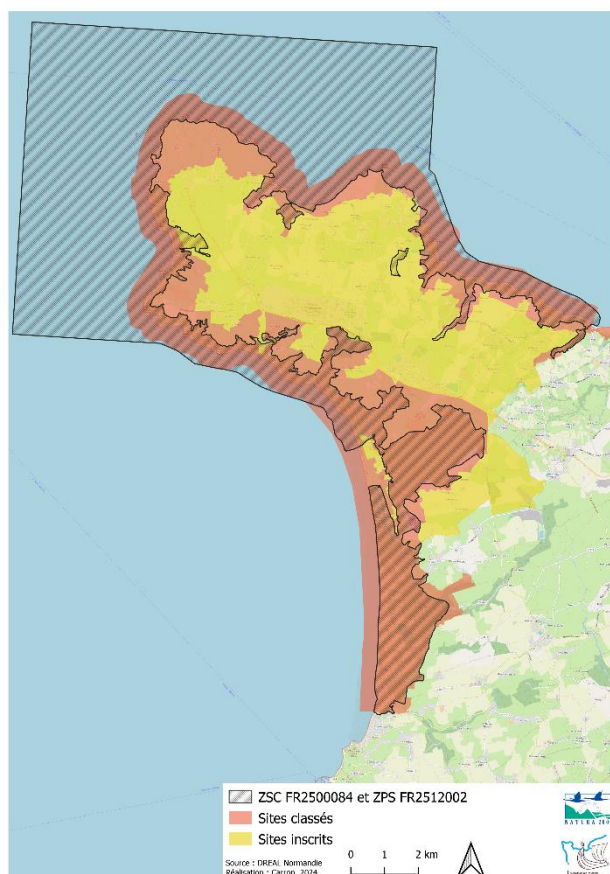
1.3.3.1 La Réserve Naturelle Nationale de la Mare de Vauville

En 2002 a été créée la Réserve Naturelle Nationale (RNN) de la mare de Vauville⁴, face au site Natura 2000 « Anse de Vauville » (ZSC FR2502019). 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. Le territoire protégé présente un vaste complexe composé de dunes fixées, de pelouses hygrophiles et de petites mares temporaires (appelées pannes humides) qui renferme une exceptionnelle diversité floristique et permet à de nombreuses espèces rares de s'y développer. Le monde végétal y est représenté par 333 espèces dont 4 protégées au niveau national : la grande douve, l'oeillet des dunes, la littorelle à une fleur et le chou marin. La faune recensée se compose de 147 espèces d'oiseaux, comme le grand gravelot, le gravelot à collier interrompu, le busard des roseaux et le fuligule morillon, dont la reproduction y est régulièrement observée ; 24 espèces de mammifères, et 19 espèces d'amphibiens et reptiles dont 16 sont protégées au niveau national : le triton crêté, le pélodyte ponctué, le crapaud calamite et pas moins de 550 espèces d'insectes. La fauche, l'étrépage et le dessouchage sont pratiqués pour contrôler le développement de la végétation et conserver la diversité des milieux.



Carte 5 : Réserve Naturelle de Vauville

⁴ 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>



Carte 6 : Sites classés et inscrits sur le territoire de la Hague

1.3.3.2 Sites classés

« Un site classé est un lieu [site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque] dont le caractère exceptionnel a justifié une mesure de protection au niveau national, dans l'objectif de conserver les caractéristiques du site et de le préserver de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Protéger un patrimoine remarquable pour le transmettre aux générations futures, tel est le sens donné par le législateur au classement d'un site. Le classement est une protection forte destinée à conserver les sites d'une valeur exceptionnelle. C'est pourquoi les sites classés doivent être préservés de toute atteinte (*destruction, banalisation, dégradation, altération...*). » (DREAL Normandie, 2021)

1.3.3.3 Sites inscrits

« Un site inscrit est la reconnaissance de l'intérêt d'un lieu dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. Le site inscrit est classiquement mis en œuvre aujourd'hui en complément à un site classé afin de favoriser une évolution harmonieuse des abords de ce dernier ou de certaines de ses enclaves. L'inscription est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement. » (DREAL Normandie, 2021)

1.3.3.4 Opération Grand Site

Le territoire de la Hague est engagé dans une **Opération Grand Site (OGS)**, démarche nationale pilotée par l'État et le réseau des Grands Sites de France, visant à préserver et à valoriser durablement des paysages emblématiques soumis à une forte fréquentation. Cette démarche repose sur une approche globale, associant protection des paysages, gestion de la fréquentation, préservation des patrimoines naturels et culturels, et développement local.

L'Opération Grand Site constitue un cadre stratégique de long terme, destiné à répondre aux enjeux de fréquentation touristique et d'usages, tout en maintenant la qualité paysagère et écologique des sites concernés. Elle vise notamment à organiser l'accueil du public, à maîtriser les impacts liés à la fréquentation, à restaurer les sites dégradés et à renforcer la cohérence des actions de gestion à l'échelle du territoire.

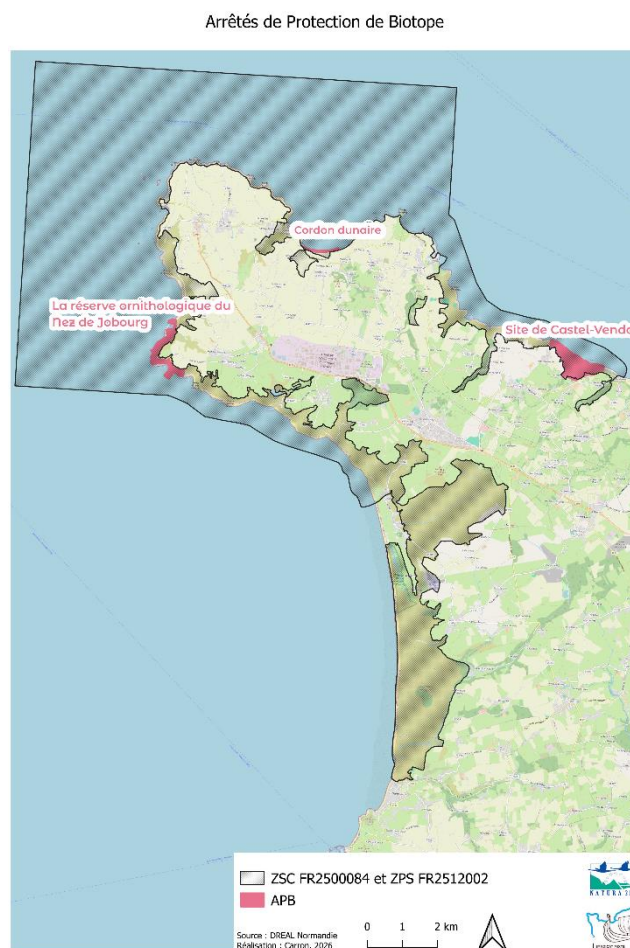
Le périmètre de l'Opération Grand Site recouvre plusieurs espaces naturels remarquables de la Hague, dont certains secteurs inclus dans les sites Natura 2000 « Récifs et landes de la Hague » et « Massif dunaire de Héauville à Vauville ». À ce titre, la démarche Grand Site constitue un cadre complémentaire aux objectifs de conservation portés par Natura 2000, notamment en matière de maîtrise des usages, de gestion de la fréquentation et de préservation des paysages littoraux.

Les actions menées dans le cadre de l'Opération Grand Site s'articulent avec les documents de gestion existants, dont les documents d'objectifs Natura 2000, afin d'assurer la cohérence des politiques publiques mises en œuvre sur le territoire. Cette articulation vise à concilier l'accueil du public et les activités humaines avec la conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

1.3.3.5 L'arrêté de protection de biotope « Site de Castel-Vendon »

Le site de Castel Vendon est protégé par un arrêté inter-préfectoral pris en 2023 afin de préserver l'équilibre biologique et les biotopes indispensables à la survie, à la reproduction et au repos de plusieurs espèces protégées. Parmi ces espèces figurent des chauves-souris comme le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Grand murin (*Myotis myotis*), ainsi que le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), plusieurs plantes comme le Trichomanès remarquable (*Trichomanes speciosum*) et la Patience des rochers (*Rumex rupestris*), et l'oiseau Grand corbeau (*Corvus corax*).

L'arrêté fixe des zones spécifiques de protection, incluant des parcelles cadastrales terrestres et une bande maritime de 30 m de large à partir du rivage. Il interdit notamment la pénétration dans les cavités souterraines hors dénombrements scientifiques, l'emploi de produits phytosanitaires, le pâturage non autorisé, les feux près des cavités, la circulation sur certains rochers selon la saison, les survols en parapente, ULM, drones en période hivernale, et toute navigation à moins de 30 m des côtes durant cette même période⁵.



Carte 7 : Arrêtés de Protection de Biotope

1.3.3.6 L'arrêté de protection de 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 1995⁶ 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, le delta-plane, le vol libre et le survol à moins de 200m de mi-février à mi-juillet. En 2014, le Conservatoire du littoral interdit de façon permanente l'accès au pied des falaises sans encadrement professionnel⁷.

⁵ <https://www.donnees.normandie.developpement-durable.gouv.fr/pdf/APPB/FR3801101txtrgl.pdf>

⁶ <https://www.donnees.normandie.developpement-durable.gouv.fr/pdf/APPB/FR3800332txtrgl.pdf>

⁷ <https://www.culture.gouv.fr/regions/drac-centre-val-de-loire/nos-secteurs-d-activite/espaces-protoges-en-region-centre-val-de-loire/les-sites-inscrits-et-classes>

1.3.3.7 La réserve ornithologique du Nez de Jobourg

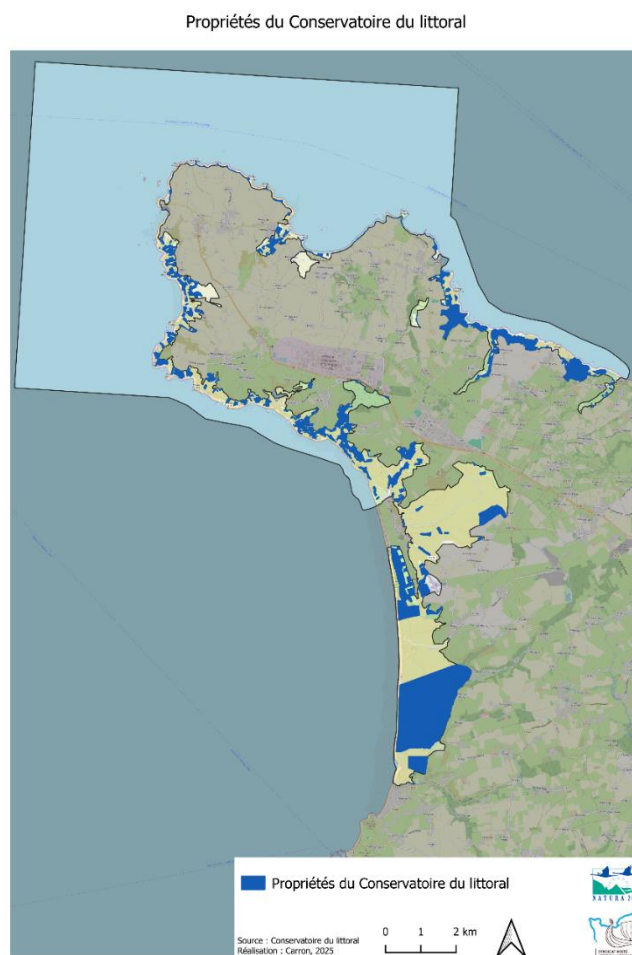
La réserve ornithologique du Nez-de-Jobourg a été créée il y a plus de cinquante ans et constitue la plus ancienne réserve ornithologique de Normandie. Son objectif principal est la protection d'une grande diversité d'espèces d'oiseaux marins et rupestres qui y nichent ou y passent. On y recense notamment des populations de cormorans huppés, de goélands argentés, de fulmars, et de grands corbeaux. Certaines espèces emblématiques comme le faucon pèlerin y sont occasionnellement présentes, tandis que d'autres, comme le choucas des tours, ont disparu localement.

Cette réserve vise ainsi à garantir la survie, la reproduction et le repos d'espèces protégées dans un habitat naturel soumis à des pressions externes. Elle fait l'objet de mesures strictes de protection incluant l'interdiction d'accès direct aux zones sensibles, en particulier durant les périodes de reproduction, et de restrictions de survol aérien. Elle contribue à la conservation et au suivi scientifique de ces populations d'oiseaux, tout en sensibilisant le public à l'importance des espaces naturels préservés.

En résumé, la réserve du Nez-de-Jobourg est un espace dédié à la conservation ornithologique remarquable pour la richesse et la fragilité de ses espèces nicheuses, protégées à travers des actions réglementaires, scientifiques et éducatives⁸.

1.3.3.8 Les terrains du Conservatoire du littoral

En 2023, le Conservatoire du littoral (CdL) protège sur l'ensemble de la commune de la Hague 1884,4 hectares, au sein d'un périmètre d'intervention de 4039,5 hectares. Cette maîtrise foncière est un atout pour la mise en place d'une gestion pertinente et efficace sur la frange littorale de la Hague, pour la protection des activités, milieux et paysages haguais. Elle constitue également un support précieux dans le cadre de l'Opération Grand Site (OGS) pilotée par la commune de la Hague.



Carte 8 : Périmètre de propriété du Conservatoire du littoral

⁸ <https://www.gonm.org/index.php?post/M08-Nez-de-Jobourg-%2850%29>

1.3.3.9 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

« Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) correspond à une zone terrestre, fluviale, ou marine, qui a été identifiée, décrite, et cartographiée parce qu'elle présente :

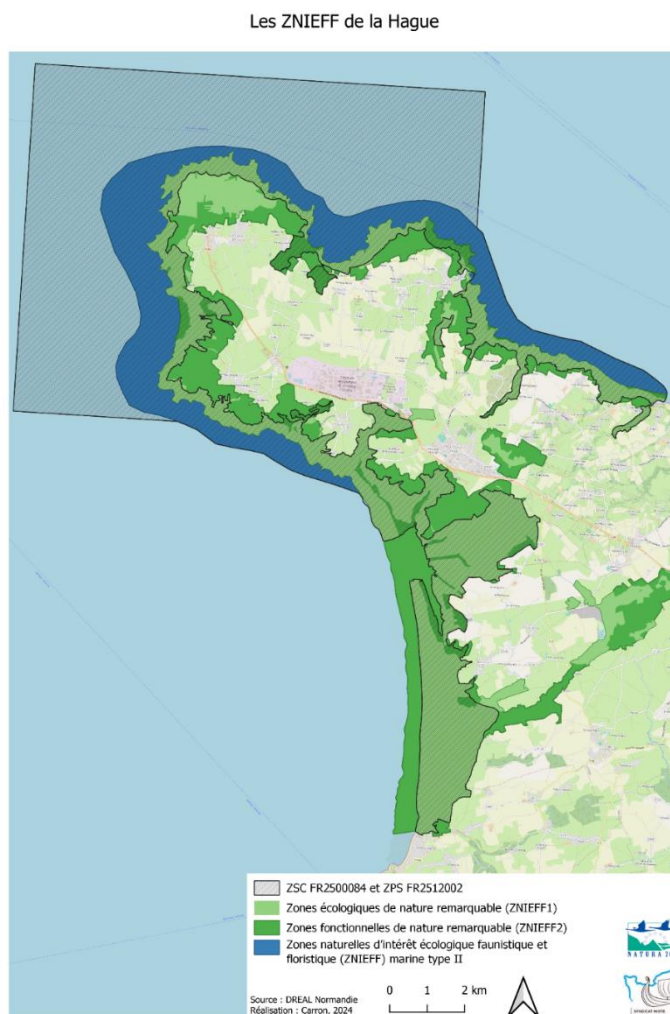
Un intérêt faunistique et/ou floristique de par la présence d'espèces ou d'habitats rares et caractéristiques du patrimoine naturel régional ;

Un intérêt écologique en participant au maintien des grands équilibres naturels et à la richesse de la biodiversité régionale.

Les inventaires sont réalisés sur différents groupes taxonomiques (*plantes, oiseaux...*) notamment par les structures régionales compétentes (*conservatoires, associations naturalistes...*), mais proviennent également de travaux réalisés par des bureaux d'études voire, parfois, des particuliers naturalistes.

L'ancienneté des données naturalistes qui justifient la mise en place d'une ZNIEFF est régulièrement contrôlée avec l'application d'un critère discriminant de 12 ou 24 ans selon le groupe taxonomique, sur un tiers des données.

Au minimum une espèce reconnue « déterminante de ZNIEFF » doit être présente pour justifier la création d'une ZNIEFF. Les listes d'espèces et d'habitats déterminants de ZNIEFF de la région sont élaborées sous la responsabilité de la DREAL Normandie, avec l'appui des structures naturalistes régionales, puis validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) Normandie.



Carte 9 : Périmètre des ZNIEFF de la Hague

Deux types distincts de ZNIEFF sont envisageables :

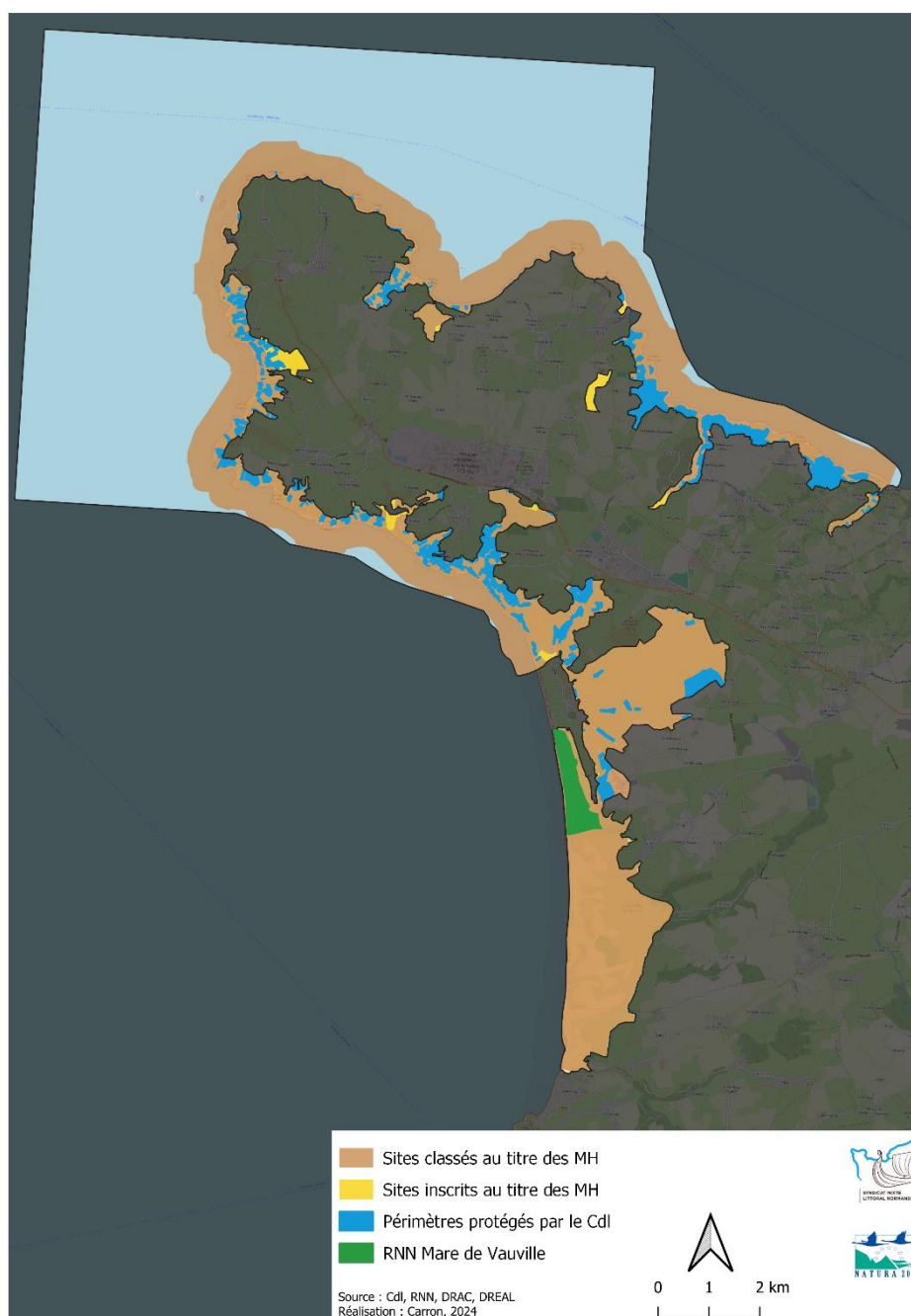
- Zones de type I : secteurs de superficie souvent limitée, contenant des espèces animales ou végétales d'une grande valeur patrimoniale ;
- Zone de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités écologiques importantes.

Ces deux types de ZNIEFF se révèlent complémentaires, de nombreuses ZNIEFF de type I étant de fait incluses dans des ZNIEFF de type II. » (DREAL Normandie, 2024).

1.3.3.10 Synthèse de la maîtrise foncière

Type	Pourcentage de couverture de la ZSC
Propriété privée (personne physique)	13,81 %
Établissement public	2,25 %
Domaine communal	0,26 %
Domaine public maritime	83,35 %

Périmètres et statuts
ZPS FR2512002 et ZSC FR2500084



MH : Monuments Historiques

Carte 10 : Localisation des différents périmètres et statuts de protection environnementale inclus dans la ZPS et la ZSC

1.3.4 Articulation de Natura 2000 avec les autres politiques publiques

1.3.4.1 Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE)

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 masses d'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 ses cours d'eau (appelés unité hydrographique) ou d'un système aquifère, les grandes orientations définies par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SDAGE applicable aux sites Natura 2000 "Récifs et landes de la Hague" et "Landes et dunes de la Hague" est le SDAGE du Bassin Seine-Normandie, pour la période 2022-2027. Ce SDAGE fixe les objectifs de gestion et de qualité de l'eau à l'échelle du bassin, visant notamment l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau en 2027, avec des plans d'actions adaptés pour préserver les milieux aquatiques dans la région.

Par ailleurs, des SAGE sont en cours d'élaboration ou en application autour de ces sites, qui déclinent localement les orientations du SDAGE en tenant compte des spécificités territoriales. À titre d'exemple, le tome 1 du DOCOB commun aux sites Natura 2000 exclusivement marins « Anse de Vauville » et « Banc et récifs de Surtainville » (*Zones Spéciales de Conservation et FR2502018*) et juxtaposés à la ZSC « Récifs et landes de la Hague », présente le périmètre d'action et les mesures du SAGE « *CÔTIERS OUEST COTENTIN* », illustrant le rôle des SAGE dans la mise en œuvre de la politique de l'eau au niveau local.

1.3.4.2 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 25 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, et la prise en compte des pressions et des incidences des activités humaines dommageables. En effet, tandis que les directives antérieures (par exemple la directive "Habitats, Faune, Flore") ont une approche par composant de l'écosystème (habitats ou espèces), la DCSMM développe une approche écosystémique consistant à prendre en compte l'ensemble des composants de l'écosystème marin dans la gestion des activités humaines. Le "milieu marin" concerné par la DCSMM comprend les eaux, les fonds marins et le sous-sol des eaux territoriales et de la zone économique exclusive.

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) (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Les sites Natura 2000 de la Hague font partie de la sous-région marine MMN.

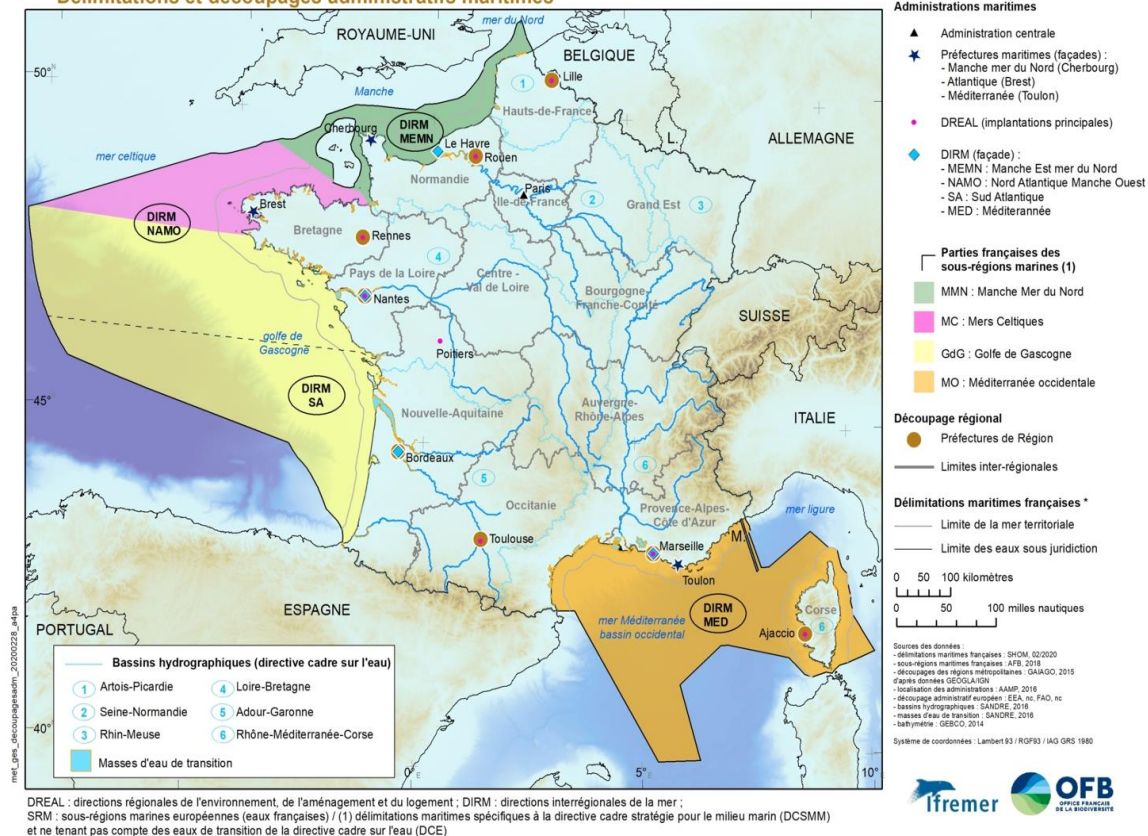
La mise en œuvre de la DCSMM repose sur l'élaboration de stratégies marines par sous-région marine : en France, ce sont les plans d'action pour le milieu marin (PAMM), qui sont intégrés aux documents stratégiques de façade (DSF).

Ces plans d'action comportent 5 éléments, révisés tous les 6 ans :

- 1) L'évaluation de l'état écologique des eaux marines et de l'impact environnemental des activités humaines sur ces eaux est élaborée au niveau de chaque sous-région marine. Elle est composée de trois volets :
 - Une analyse des caractéristiques essentielles et de l'état écologique de ces eaux ;
 - Une analyse des principales pressions et des principaux impacts ;
 - Une analyse économique et sociale de l'utilisation de ces eaux et du coût de la dégradation du milieu marin.
- 2) La définition du bon état écologique pour ces mêmes eaux reposant sur des descripteurs qualitatifs (par exemple la "biodiversité", l' "eutrophisation", le "bruit"...) correspondant à des composantes du milieu marin, dont leur évaluation est elle-même déclinée en critères et indicateurs quantitatifs, inscrits dans l'arrêté ministériel⁹ relatif à la définition du bon état écologique des eaux marines au niveau national révisé en 2026 ;
- 3) La définition d'objectifs environnementaux et d'indicateurs associés en vue d'orienter l'effort pour parvenir à un bon état écologique du milieu marin ;
- 4) Un programme de surveillance en vue de l'évaluation permanente de l'état des eaux marines et de la mise à jour périodique des objectifs environnementaux ;
- 5) Un programme de mesures qui doit permettre d'atteindre le bon état écologique des eaux marines ou de conserver celui-ci.

Chacun des 5 éléments du PAMM fait l'objet d'un rapportage auprès de la Commission européenne tous les six ans.

⁹[Arrêté du 9 janvier 2026 relatif à la définition du bon état écologique des eaux marines et aux normes méthodologiques d'évaluation - Légifrance](#)



Carte 11 : Périmètre des plans d'action pour le milieu marin et découpages administratifs maritimes

Les Documents Stratégiques de Façade (DSF), établis pour chaque façade maritime, définissent les objectifs de la gestion intégrée de la mer et du littoral ainsi que les dispositions mises en œuvre, notamment pour les espaces maritimes et les eaux côtières relevant du périmètre de la Directive-cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM).

Ils répondent aux obligations de transposition en France de deux directives-cadres européennes : la Directive-cadre relative à la planification des espaces maritimes (2014/89/UE du 23 juillet 2014) et la Directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin » (2008/56/CE du 17 juin 2008).

Pour la façade maritime Manche Est – mer du Nord, le DSF comprend la stratégie de façade maritime approuvée le 25 septembre 2019 et modifiée le 12 mai 2022, le dispositif de surveillance approuvé le 21 octobre 2021, ainsi que le plan d'actions approuvé le 12 mai 2022. Ces documents sont toujours en vigueur et s'inscrivent désormais dans le cycle de mise en œuvre 2024-2029 de la DCSMM, avec des actions de suivi, d'évaluation et d'ajustement en cours.

Selon les dernières données de l'UE publiées en novembre 2025, seulement environ 39,5 % des masses d'eau côtières de l'Union européenne ont atteint un *bon état écologique*. Cela signifie qu'environ 60,5 % n'ont pas atteint le statut « bon » requis par la DCE. En ce qui concerne l'état chimique, la part des eaux en bon état est encore plus faible : environ 26,8 % seulement ont un bon état chimique¹⁰.

¹⁰ https://environment.ec.europa.eu/news/dialogues-begin-ensuring-sustainable-water-management-2025-11-11_en?utm_source=chatqpt.com

1.3.4.3 L'articulation entre DCE et DCSMM

La Directive-cadre sur l'eau (DCE) et la Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin (DCSMM) présentent un périmètre d'application commun au niveau des eaux côtières. En matière de qualité des eaux marines, la DCE s'applique aux masses d'eaux côtières jusqu'à un mille nautique pour le volet écologique et jusqu'à douze milles nautiques pour le volet chimique, tandis que la DCSMM couvre l'ensemble des eaux marines placées sous souveraineté ou juridiction française, jusqu'à la limite de la zone économique exclusive (deux cents milles nautiques).

À l'interface terre-mer, des connectivités fortes existent entre les eaux côtières relevant conjointement de la DCE et de la DCSMM, tandis que les eaux de transition (estuaires), les zones humides arrière-littorales et les eaux continentales relevant exclusivement de la DCE. Par ailleurs, certaines espèces mobiles, telles que les poissons migrateurs, fréquentent successivement ces différents milieux et sont concernées par les 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 ZEE (200 milles nautiques)
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	Atteinte du bon état des masses d'eau à l'horizon 2027 (avec possibilités de reports encadrés)	Initialement, objectif d'atteinte du bon état écologique en 2020 . Mise en œuvre par cycles de 6 ans : <ul style="list-style-type: none"> • Cycle 1 : 2012–2018 • Cycle 2 : 2018–2024 • Cycle 3 : 2024–2030 (en cours)
Mise en œuvre en France	<p>Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientations pour satisfaire les objectifs de la directive • Objectifs de qualité et de quantité par masse d'eau • Mesures de gestion <p>Déclinaison locale en Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)</p>	<p>Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluation initiale de l'état écologique et des pressions • Définition du bon état écologique • Objectifs environnementaux et indicateurs • Programme de surveillance • Programme de mesures
Champ d'application	Districts hydrographiques (12 en France, dont 6 métropolitains)	Sous-régions marines (SRM) : 4 en France métropolitaine

Tableau 1 : Comparaison des principaux objectifs et outils de mise en œuvre des directives DCE et DCSMM

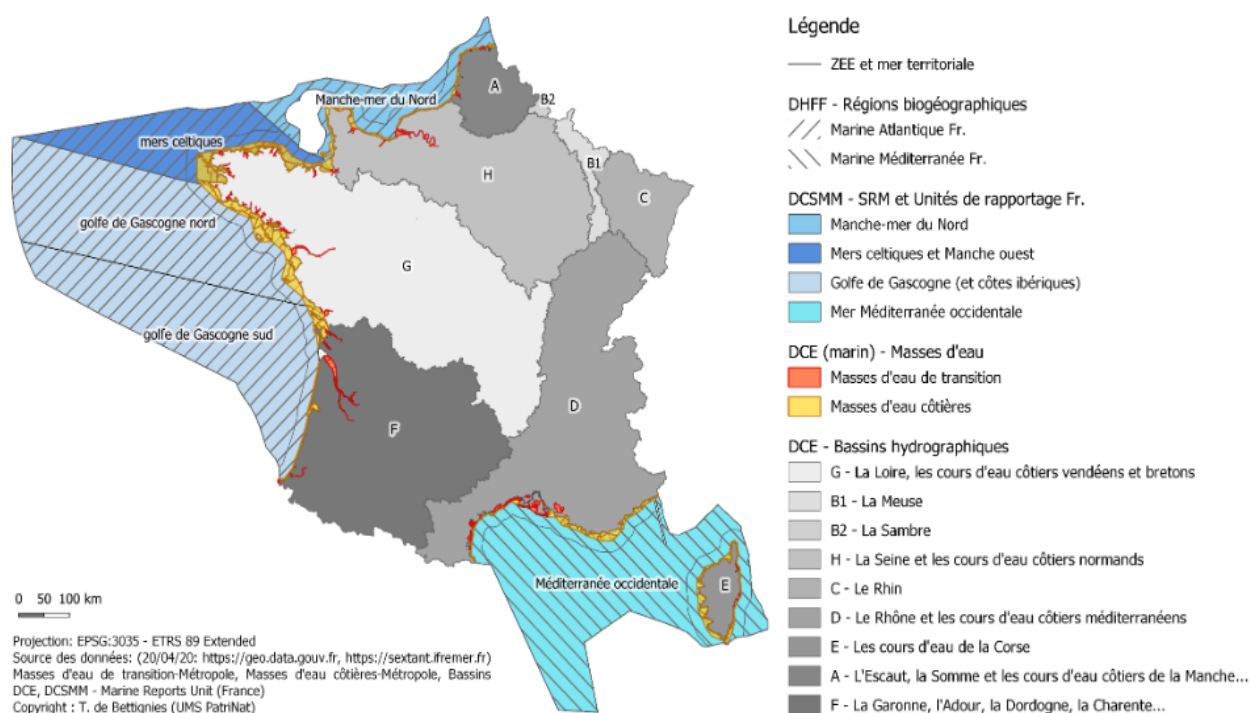
En milieu côtier, certains habitats et espèces marins sont communs à plusieurs cadres réglementaires européens concourant à l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques.

1.3.4.4 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 autant, les DOCOBs contribuent, pour ce qui les concerne, à l'atteinte d'une partie des objectifs de la DCE ciblés sur les espèces et habitats communs, marqueurs des états écologiques des masses d'eau. 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.

1.3.4.5 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.



Carte 12 : 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.

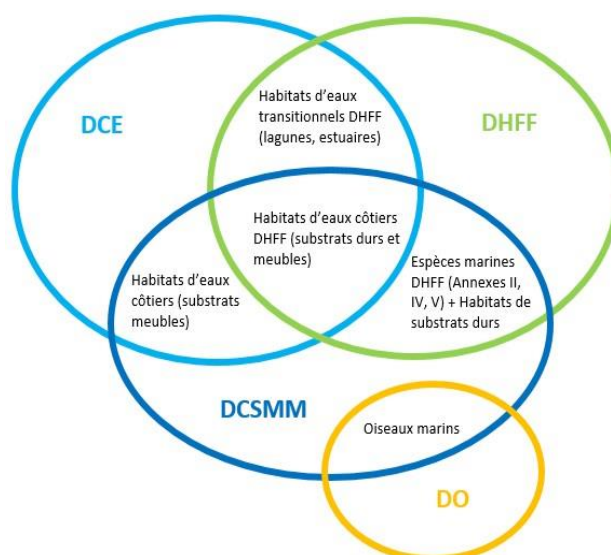


Figure 1 : Schéma de l'articulation des Directives Européennes DCSMM, DCE, DO et DHFF (site de l'OFB, 2021)

1.3.4.6 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 de 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.

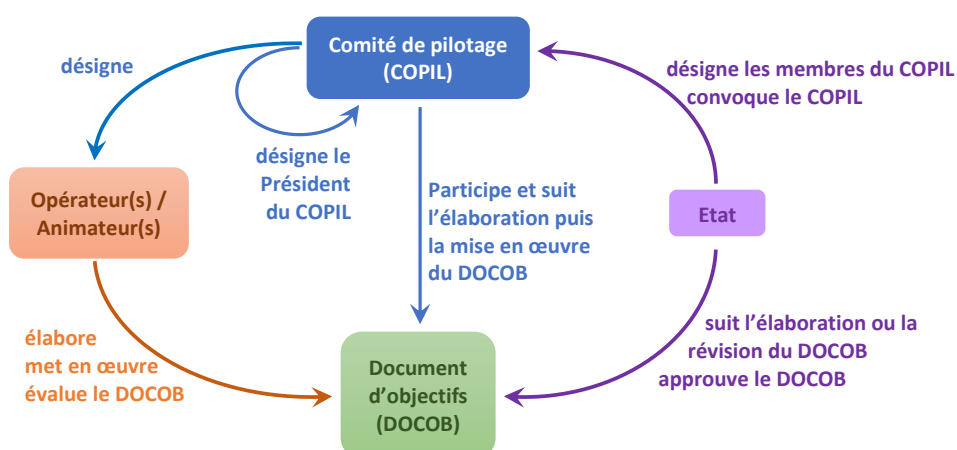
1.4 Gouvernance et modalités de concertation

1.4.1 Gouvernance Natura 2000

La gouvernance des sites Natura 2000 respecte les compétences définies en milieu terrestre et marin par le code de l'environnement : 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). Enfin, le Président du Conseil Régional est identifié comme l'autorité administrative des sites Natura 2000 « exclusivement terrestres »¹¹. Enfin, l'approbation du document d'objectifs (DOCOB) d'un site « mixte » ou « exclusivement marin » requiert l'accord préalable du Préfet de région s'il y a des mesures relatives aux activités de pêche maritime professionnelle.

Compte tenu du caractère mixte majoritairement marin des deux sites Natura 2000 « Récifs et landes de la Hague » et « Landes et dunes de la Hague », leur gouvernance est conjointement assurée par la préfecture maritime Manche et de la mer du Nord et le Préfet de département de la Manche, autorités administratives compétentes (Cf. Article R414-9 du code de l'environnement). 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 socio-professionnels, associatifs, établissements publics, experts scientifiques et services de l'Etat 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 la rédaction. Le DOCOB est validé par le COFIL puis approuvé par la/les autorité(s) administrative(s) via un arrêté préfectoral ou inter-préfectoral si plusieurs préfets sont compétents. 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.



¹¹ 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>)

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

1.4.2 Réunions et groupes de travail pour élaborer le DOCOB

La démarche a démarré le 11 juillet 2024 lors de la réunion d'installation du Comité de Pilotage¹², afin de rédiger le document d'objectifs « DOCOB » commun aux sites Natura 2000 « Récifs et landes de la Hague » et « Landes et dunes de la Hague ». Cette réunion a également permis de désigner officiellement les opérateurs en charge de la démarche d'élaboration d'un DOCOB commun. Aussi, le Syndicat Mixte Littoral Normand (SMLN) est opérateur principal pour les deux sites ; l'Office Français pour la Biodiversité (OFB) est co-opérateur pour la ZSC (dont la surface marine est de 83%) et appui technique pour la ZPS (dont la surface marine ne fait que 54%) ; le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CRPMEM) Normandie est opérateur technique associé pour la ZSC et appui technique pour la ZPS. Pour l'élaboration du diagnostic du patrimoine naturel et du diagnostic socio-économique commun aux sites, qui constitue cet état des lieux, les structures opératrices du DOCOB ont rencontré et échangé avec les acteurs socio-professionnels et associatifs du territoire, mais aussi avec les experts scientifiques des habitats et espèces ayant justifié la désignation du site. Plusieurs groupes de travail (GT) ont été organisés pour engager le territoire sur les notions « d'espèces d'intérêt communautaire », « d'habitats terrestres et marins d'intérêt communautaire », « d'usages » caractérisant les sites. A noter que les GT sont également ouverts aux personnes extérieures non-membres du COFIL afin de nourrir les échanges et d'impliquer au mieux la communauté locale dans la démarche Natura 2000. L'ensemble des comptes-rendus des différents GT sont disponibles en ligne : **xxx**

1.4.3 Calendrier d'élaboration du DOCOB

- 2024 : COFIL d'installation
- 2026 : COFIL de validation des diagnostics écologique et socio-économique et des objectifs à long terme associés aux enjeux de conservation des sites
- 2028 : COFIL de validation du programme de mesures, de la charte Natura 2000 et du DOCOB

¹² <http://reseau-manchemerdunord.n2000.fr/les-sites/anse-de-vauville-zsc-banc-et-recifs-de-surtainville-zsc>

1.5 Outils de mise en œuvre de Natura 2000 en mer

La France a souhaité privilégier une démarche participative, 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.

1.5.1 Outils réglementaires

1.5.1.1 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 dans son périmètre. L'évaluation des incidences Natura 2000 (EIN) a pour but de déterminer si un projet, une intervention ou autre activité peut avoir un impact significatif négatif 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, le service instructeur, doit s'opposer au projet en l'état, exception faite aux projets d'intérêt public majeur.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000¹³ 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.

Si tel est le cas, c'est le porteur de projet qui réalise et soumet 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. En revanche, la structure animatrice ne produit pas d'évaluation d'incidence et n'émet pas d'avis sur les projets. Les acteurs locaux peuvent aussi apporter leurs connaissances au porteur de projet pour la réalisation des évaluations d'incidence.

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](#)¹⁴ 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 préfectoraux complètent cette liste nationale :

- [l'arrêté du 28 juin 2011](#)¹⁵ modifié par [l'arrêté du 28 mai 2012 \(préfet de la Manche\)](#)¹⁶
- [l'arrêté du 4 juin 2012 \(préfet de Normandie\)](#)¹⁷
- [l'arrêté du 23 juin 2011 \(préfet maritime\)](#)¹⁸

¹³ <https://www.manche.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Mer-littoral-et-peches/Environnement-maritime-et-littoral/Natura-2000/Evaluation-d-incidence-Natura-2000>

¹⁴ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046885095

¹⁵ <https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/41531/292985/file/liste+1.pdf>

¹⁶ https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/41532/292989/file/liste_locale1_modificatif_manche.pdf

¹⁷ https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/41533/292993/file/liste_locale2_calvados_manche_orne.pdf

¹⁸ <https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/41534/292997/file/prefet+maritime.pdf>

1.5.1.2 Analyse de risque spécifique à l'activité de pêche professionnelle

L'article L.414-4 du code de l'environnement prévoit que 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 pour les habitats et à échelle biogéographique pour les espèces (ici, le golfe normand-breton), 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 réglementaires afin de réduire ou supprimer 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. Ces mesures réglementaires sont accompagnées de mesures d'acquisition de connaissance mais aussi d'indicateurs permettant d'évaluer l'efficacité de la réglementation mise en vigueur.

1.5.2 Outils contractuels

1.5.2.1 Charte Natura 2000

La charte Natura 2000 est une composante du Document d'Objectifs (DOCOB) propre à chaque site Natura 2000. Elle est définie comme un ensemble d'engagements volontaires et de bonnes pratiques contribuant à la conservation ou à la restauration des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire recensés dans le DOCOB. L'adhésion à une charte est une démarche volontaire, sans contrepartie financière directe, qui permet à son signataire de marquer son engagement en faveur de Natura 2000 et de l'environnement.

La charte propose des mesures simples et adaptées au contexte local pour maintenir ou améliorer l'état de conservation du site, sans générer de surcoût significatif pour l'adhérent. Elle est généralement souscrite pour une durée de 5 ans. L'outil permet également de valoriser l'implication des acteurs locaux (propriétaires, associations, collectivités, etc.) dans la démarche Natura 2000.

Pour les manifestations récurrentes (sportives, culturelles ou autres) se déroulant en tout ou partie dans un site Natura 2000, il est possible pour les organisateurs d'adhérer à une charte dite « Warsmann », issue de la loi n°2012-387 du 22 mars 2012 relative à la simplification du droit et à l'allègement des démarches administratives. Dans ce cadre, si la charte comporte des engagements spécifiques liés à l'activité concernée et que ceux-ci sont respectés, l'organisateur peut être dispensé d'évaluation des incidences Natura 2000 (EIN) pendant 5 ans pour les demandes d'autorisation ou de déclaration relatives à cette activité. Cette dispense n'est applicable qu'aux activités récurrentes de faible impact dont les effets sont connus et maîtrisés.¹⁹

La charte Natura 2000 et les chartes *Warsmann* spécifiques aux sites « Récifs et landes de la Hague » et « Landes et dunes de la Hague » sont décrites dans le DOCOB – Tome 4 de ces sites. Elles y détaillent les engagements attendus des acteurs pour assurer que les activités inscrites dans ces chartes ne portent pas atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000 concerné.

1.5.2.2 Contrat Natura 2000

Parmi les différentes mesures de gestion définies pour la conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire des sites, on retrouve la voie contractuelle, privilégiée par la France pour la mise en œuvre de Natura 2000. Les contrats Natura 2000 sont des subventions versées pour des actions en faveur des habitats ou des espèces justifiant la désignation d'un site Natura 2000. On peut distinguer

¹⁹ <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/les-contrats-et-les-chartes-a2478.html>

quatre catégories de contrats selon le bénéficiaire concerné, la nature des terrains et des habitats concernés :

- Les mesures agro-environnementales et climatiques (« MAEC »),
- Les contrats Natura 2000 forestiers
- Les contrats Natura 2000 ni agricoles ni forestiers (aussi appelés « ni-ni »)
- Les contrats Natura 2000 marins.

Le contrat Natura 2000 est signé pour 5 ans entre l'État, la Région et le titulaire de droits réels ou personnels. Il définit les actions à mettre en œuvre conformément au document d'objectifs ainsi que la nature et les modalités de versement des aides. Les actions pour lesquelles s'engage le signataire doivent être à vocation non productive ou bien elles doivent apporter une plus-value écologique par rapport aux pratiques de production habituelles. Le financement est apporté par l'État ou par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, et par l'Union européenne (Fonds Européen de Développement Régional - FEDER). Cette **démarche est volontaire et rémunérée**.

Le taux d'aide publique est de 100 % excepté pour les collectivités qui devront apporter un autofinancement de 20 % dans le cas d'opérations d'investissement. L'animateur du site Natura 2000 est là pour promouvoir et aider au montage et au suivi des actions.

Chaque DOCOB inclut ainsi un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 pouvant être établis dans les sites (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 prévisionnel²⁰.

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.

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'Etat. 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...

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 ;

²⁰ <https://www.normandie.fr/preservation-de-la-nature-et-de-la-biodiversite-contrats-natura-2000-credits-federregion>

- 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(s) Préfet(s) 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 2010²¹ 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.

1.5.3 Outils techniques

1.5.3.1 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.

1.5.3.2 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 (collectivité, parc) mais aussi dans le cadre de la coopération transfrontalière.

²¹ <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/32147>

1.5.3.3 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. 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).

1.5.3.4 Les interventions sur site

L'animateur met en œuvre et accompagne des actions directes sur les habitats et espèces pour contribuer à l'atteinte des objectifs fixés dans le DOCOB. Il peut s'agir d'opérations d'aménagement, de nettoyage (retrait de déchets, d'épaves...), de restauration d'habitat, etc.

1.6 Outils de financement mobilisables en mer

1.6.1 Fonds Européen pour les Affaires Maritimes, la Pêche et l’Aquaculture

Entre 2014 et 2020, le premier volet territorial du Fonds Européen pour les Affaires maritimes, la Pêche et l’Aquaculture (FEAMPA), appelé « Développement Local par les Acteurs Locaux » (DLAL), crée 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 de la Hague, un GALPA œuvre sur ces thématiques : 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.

1.6.2 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.

1.6.2.1 Projet intégré LIFE Marha

Marha²² 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.

Porté par l’OFB et avec un budget total de 22,3 M€, il vise à répondre à trois écueils identifiés dans les sites Natura 2000 en mer : 1) le manque d’évaluation des incidences Natura 2000 2) une gouvernance souvent trop passive 3) des arbitrages politiques souvent en faveur des usages socio-économique. Il intervient à l’échelle nationale en impliquant tous les acteurs de Natura 2000 en mer, élus, services de l’état, membres du COPIL... Ce LIFE qui a débuté en 2018 se terminera fin 2025. L’ensemble des livrables (formations, outils de communication, cartographie des habitats marins...) est disponible sur le site internet [Marha](#).

1.6.2.2 Projet intégré LIFE Espèces Marines Mobiles

Nouveau projet européen piloté par l’OFB, le [LIFE Espèces Marines Mobiles](#)²³ vise à réduire les principales causes de mortalité de quatre grands groupes d’espèces marines mobiles : tortues, élastomobranches, mammifères marins, et oiseaux marins. Prévu pour une durée de 6 ans (2024-2030), ce projet bénéficie d’un financement européen LIFE « Nature et Biodiversité », pour un budget total

²² <https://www.life-marha.fr>

²³ [LIFE Espèces marines mobiles | Office français de la biodiversité](#)

de 21,8 M€, dont 66 % sont financés via le programme LIFE de l'Union européenne et 32 % par le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires.

1.6.3 Fonds nationaux pour la gestion des espaces protégés

1.6.3.1 Ministère et services déconcentrés

Le Ministère de la Transition Ecologique propose différents dispositifs d'aides en faveur des politiques de conservation de la nature et des politiques publiques associées²⁴. Certains dispositifs particuliers sont à signaler, notamment le fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires, aussi appelé « Fonds vert »²⁵ 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. En 2025, il est doté de 1,5 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, Fonds Vert).

1.6.3.2 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 du public dans le respect des équilibres naturels. Dès lors, ils financent des projets bénéficiant directement aux milieux littoraux.

1.6.4 Aides régionales et locales

Pour préserver son patrimoine naturel et favoriser l'émergence de projets locaux en ce sens, des aides sous forme de subventions sont proposées 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 exemple, 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 participent plus ou moins directement à l'atteinte des objectifs Natura 2000.

²⁴ <https://aides-territoires.beta.gouv.fr/programmes/>

²⁵ Plus d'informations sur les projets éligibles au Fonds Vert : *Fonds vert - Édition 2025 | Aides Territoires*

1.6.5 Programmes de recherche

Plusieurs associations locales mettent en œuvre des actions grâce à l'engagement de leurs bénévoles ou salariés. Par exemple, le Groupe Mammalogique 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 et de leurs agents techniques, qui s'inscrivent dans une charte « îlot de tranquillité »²⁶. Les communes s'engagent ainsi à favoriser la tranquillité des phoques sur leurs plages. Le financement de ces actions est assuré par plusieurs partenaires dont la DREAL.

Autre exemple, au niveau local et régional, des études menées par le Groupe d'Etudes des Cétacés du Cotentin (GECC)²⁷ relatives à l'acquisition de connaissances 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. Le financement de ces actions est assuré par plusieurs partenaires dont la DREAL et l'OFB.

²⁶ <https://www.anbdd.fr/biodiversite/questionnaires-despaces-naturels/le-mecenaturel/ilot-de-tranquillite-favoriser-la-serenite-des-phoques-sur-les-plages/>

²⁷ <https://www.gecc-normandie.org/>

A close-up photograph of a field of low-growing plants. The plants have dense, green, needle-like foliage. Interspersed among the greenery are numerous small, bright yellow flowers and clusters of small, vibrant purple flowers. The background is slightly blurred, showing more of the same vegetation. The overall scene is bright and colorful, suggesting a healthy, diverse plant community.

Partie 2 : Diagnostic écologique

2.1 Données abiotiques

2.1.1 Climatologie

La Hague, sous influence directe du courant de dérive nord-atlantique, bénéficie d'un climat tempéré océanique qui participe fortement à façonner les paysages et la biodiversité du territoire.

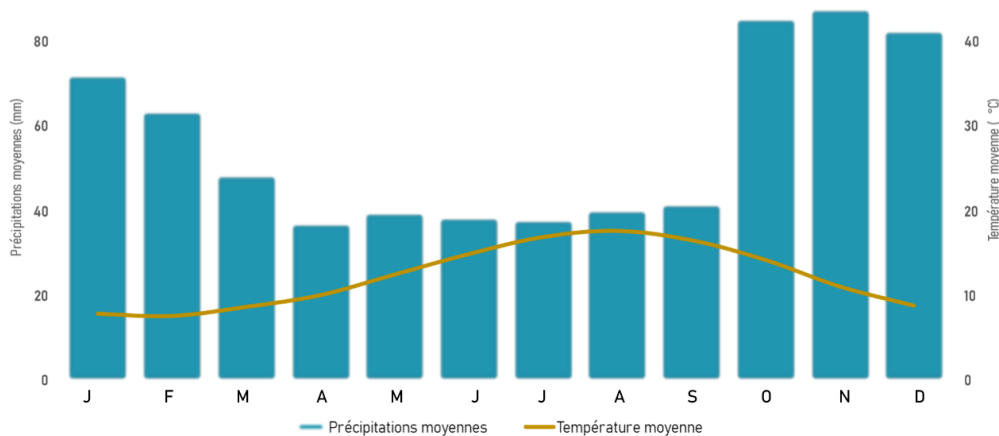


Figure 2 : Diagramme ombrothermique de la Hague, moyenne 1990-2022
Source : Infoclimat

La faible amplitude thermique (en moyenne 10°C de différence entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid) et le régime de précipitations modérées mais régulièrement distribuées tout au long de l'année sont favorables au développement d'une faune et d'une flore riches ; certaines espèces exotiques importées s'épanouissent aussi particulièrement sur le territoire.

Toutefois, la douceur du climat est contrebalancée par des vents forts et fréquents, majoritairement d'orientation sud, sud-ouest et ouest et chargés d'embruns ; des vents d'est sont également observés de plus en plus fréquemment depuis quelques années.

Ces vents contraignent la végétation, notamment sur la frange littorale, renforçant la composante xérique²⁸ du milieu et entraînant pour les arbres et arbustes une nécrose des extrémités ainsi qu'un phénomène d'anémomorphose, avec un port dit « en drapeau ».

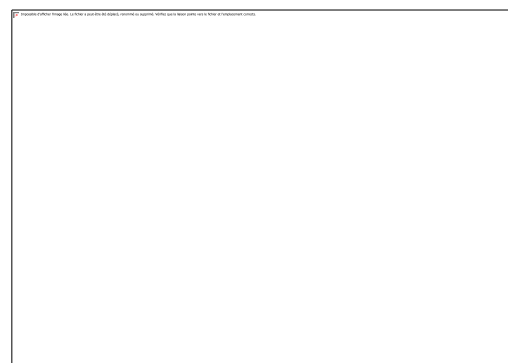


Image 1 : Aubépine en anémomorphose sur les hauteurs de Biville

Soumis aux caprices des vents, le climat de la Hague est marqué par une grande variabilité. Il n'est pas rare qu'au cours d'une même journée le ciel se charge puis s'éclaircisse à plusieurs reprises, et que ces changements de ciel soient ponctués de pluies et de brouillards parfois épais.

²⁸ Définit une plante vivant en milieu aride, capable de résister à de grands déficits d'eau.

2.1.2 Géologie et géomorphologie

Le territoire de La Hague, qui appartient au Massif armoricain, se distingue par un patrimoine géologique exceptionnel : il est en effet le seul à témoigner de 3 orogénèses sur le territoire métropolitain, présentant les vestiges de la chaîne icartienne (-2 milliards d'années), la chaîne cadomienne (-650 à -540 millions d'années) et la chaîne hercynienne (-300 millions d'années)²⁹. Sur le littoral, des dépôts sédimentaires plus récents témoignent des fluctuations climatiques du Quaternaire (Dupret, 2005).

Les plus vieilles roches de France (-2 milliards d'années), des gneiss et des migmatites héritées du socle Orosirien, se trouvent dans l'Anse du Culeron, sur le territoire de la commune déléguée de Jobourg.

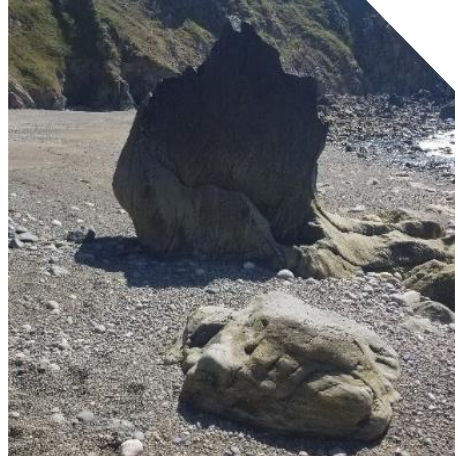
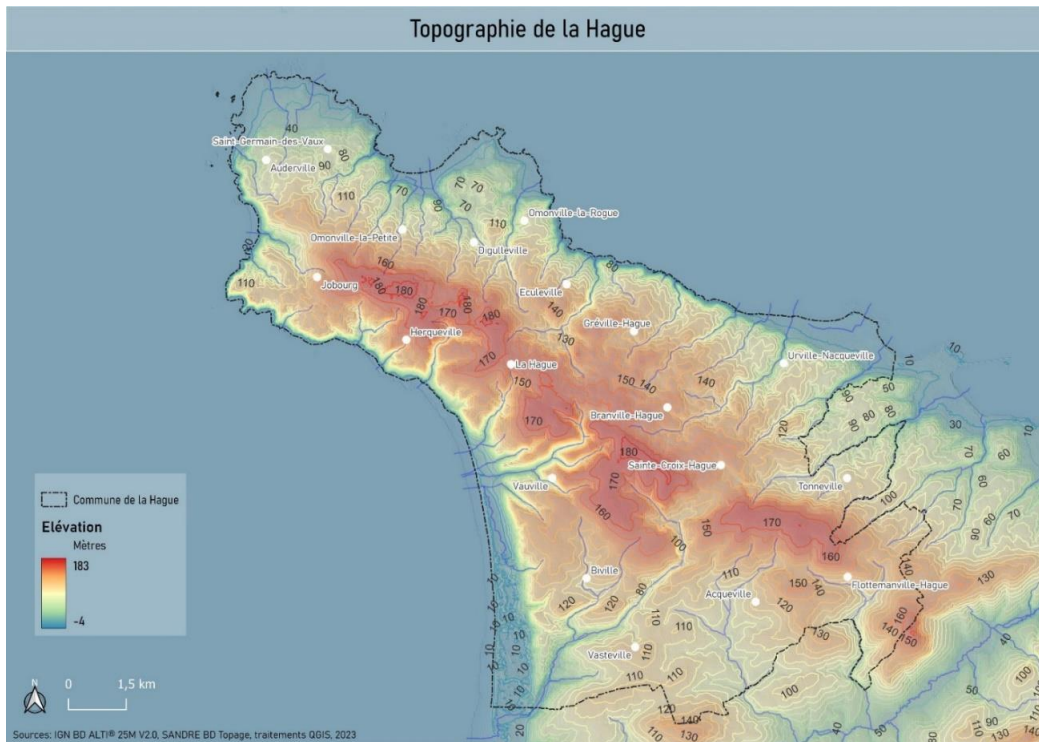


Image 2 : Roches sur la plage de l'anse de Culeron

Ce riche patrimoine géologique, succession de multiples phases de dépôts, plissements, fractures, phases d'émersion et d'érosion, façonne les paysages diversifiés de la Hague.

Le territoire est ainsi structuré autour d'un long plateau orienté NO/SE, culminant à 184 mètres (lieu-dit Les Camps à Sainte-Croix Hague). Ce plateau est régulièrement incisé de vallées plus ou moins étroites, perpendiculaires à son axe, qui le connectent à la bande côtière où les cours d'eau de fonds de vallées trouvent leur exutoire.

²⁹ <https://www.geoparc-lahaque.fr/la-hague/lhistoire-geologique-de-la-hague/>



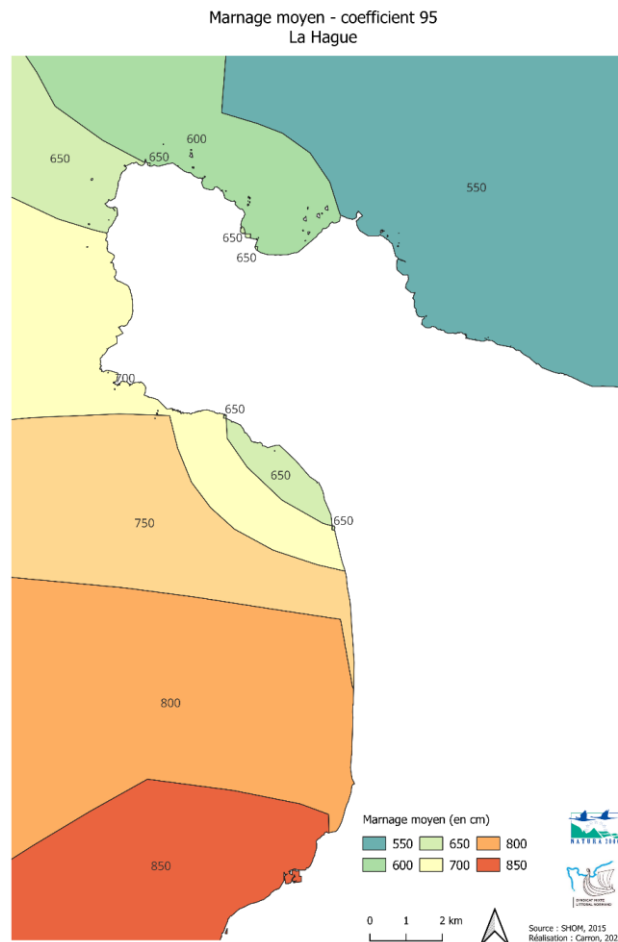
Carte 13 : topographie de la Hague

Sur le littoral, le relief varie : des côtes élevées à falaises, constituées de roches dures telles que des granites, gneiss et migmatites (Jobourg, Gréville-Hague, Harqueville...) alternent avec des côtes plus basses (Omonville-la-Rogue, Digulleville, Auderville...) bordées d'anses sableuses (Anse Saint-Martin, Baie d'Ecalgrain, Vauville), de cordons de galets (comme à Goury et Omonville-la-Rogue) et d'un important massif dunaire (de Vauville à Siouville-Hague).

Le couvert végétal varie également au gré de la topographie, selon l'exposition au soleil, au vent et aux embruns ainsi que selon l'hygrométrie : ainsi, sur le versant nord (ubac) de la péninsule, la fougère aigle, qui se développe sur des sols humides et ombragés, a progressivement colonisé des flancs entiers de falaises. Son développement est beaucoup plus faible sur le versant sud (adret), plus exposé au rayonnement solaire ainsi qu'au vent et aux embruns (du fait des vents d'ouest dominants), présentant une végétation plus diversifiée.

2.1.3 Hydrodynamisme côtier

Le littoral haguais est sous forte dominance de la marée : soumis à un régime mésotidal à macrotidal, les marnages moyens (différence de la hauteur d'eau entre la marée haute et la marée basse) varient entre 2,5 et 4 mètres en mortes-eaux (coefficient 45) et 5,5 à 8 mètres en vives-eaux (coefficient 95).



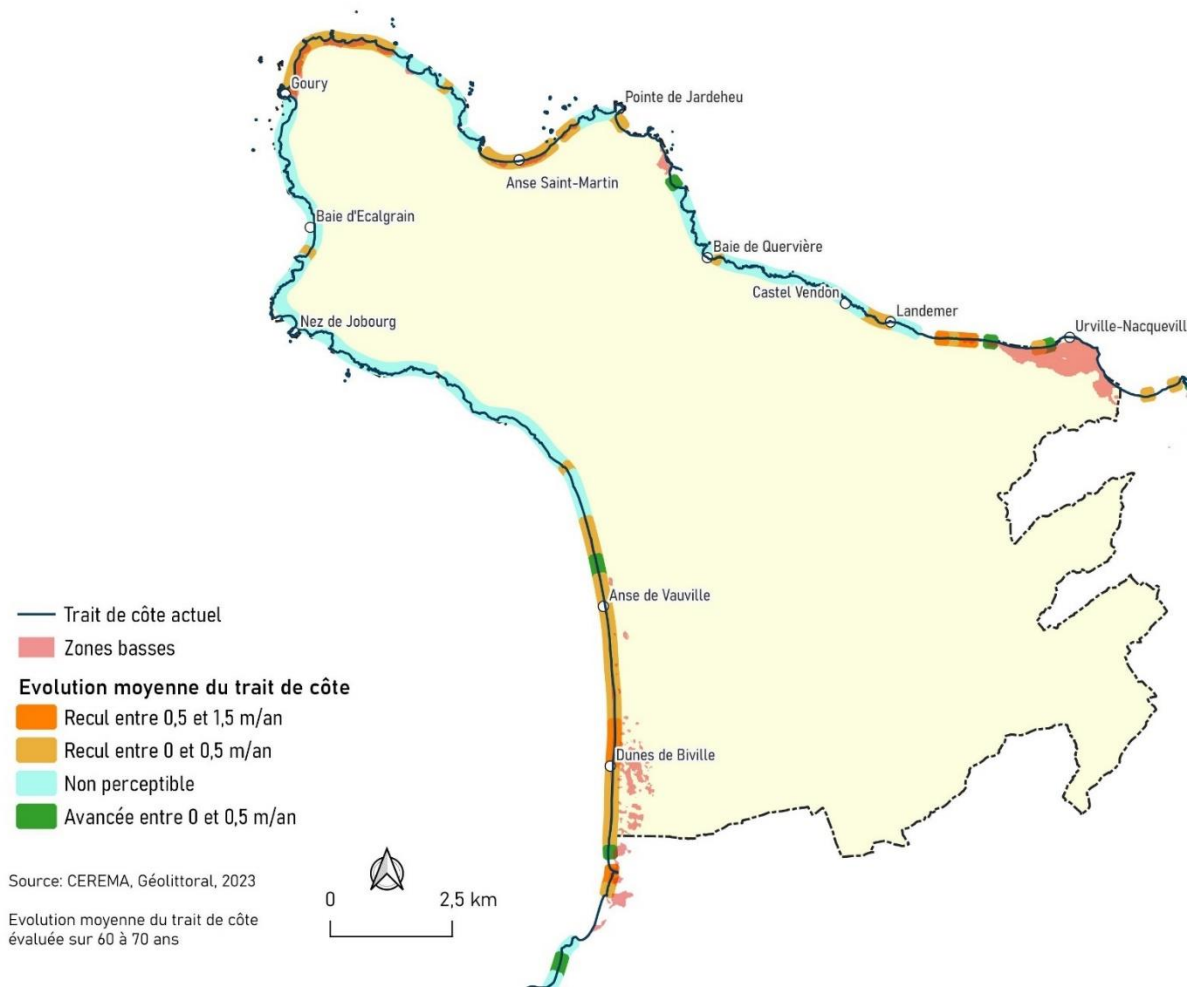
Carte 14 : marnage moyen à la Hague (coefficient 95)

Le marnage est plus fort sur la côte ouest de la péninsule, et un décalage de près d'une heure sépare les marées entre Biville et Urville-Nacqueville.

Au large de la pointe de la Hague se trouve le Raz Blanchard, l'un des courants de marée les plus puissants d'Europe, qui peut atteindre jusqu'à 12 nœuds lors des grandes marées d'équinoxe. Proche des côtes, les courants de marée peuvent rester forts, de l'ordre de 3 à 4 nœuds en moyenne, voire 7 nœuds au large du Nez de Jobourg ; ils tendent à s'atténuer dans les baies et les anses.

Par ailleurs, la houle, principalement d'ouest conformément aux vents dominants, peut entraîner des surcotes et des épisodes de submersion marine lorsqu'elle survient en période de vives-eaux.

Trait de côte et zones basses de la Hague



Carte 15 : Trait de côte et zones basses de la Hague

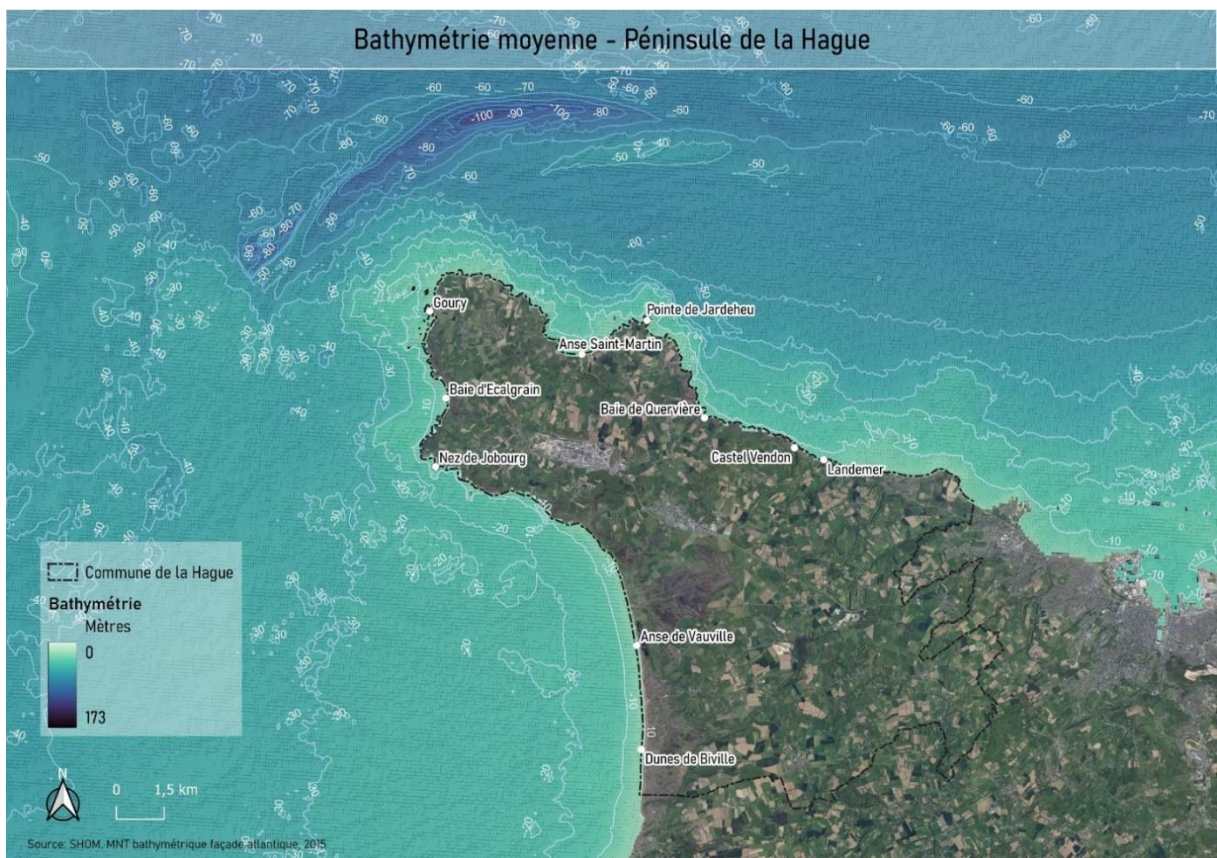
Les côtes rocheuses à falaises granitiques permettent à une large partie du littoral haguais de connaître une érosion modérée, avec un trait de côte relativement stable, bien que sujet aux éboulements sur certains sites. En revanche, les côtes basses et sableuses sont plus nettement touchées par le recul du trait de côte (Vauville, Pointe de la Hague, Anse Saint-Martin, Urville-Nacqueville). C'est par ailleurs dans ces zones que se trouvent les zones basses, particulièrement exposées au risque de submersion marine en cas de surcote.

Sur certains tronçons, le sentier du littoral (GR223), endommagé par la mer, est régulièrement reculé et parfois décalé dans les terres, comme à Vauville et à Urville-Nacqueville.

2.1.4 Bathymétrie et nature des fonds marins

À proximité directe des côtes, la bathymétrie est limitée, avec des plateaux rocheux d'une profondeur moyenne de 5m qui découvrent ponctuellement. Au nord de la péninsule, la pente s'accroît au-delà de quelques centaines de mètres et la profondeur atteint 50 mètres à environ 3 km du cap de la Hague.

À environ 4 km au large du cap de la Hague se trouve la fosse de la Hague, longue de 15 km, de forme arquée et d'une profondeur variant de 60 à 110m environ. À l'inverse, au sud-ouest, l'anse de Vauville bénéficie d'un large plateau peu profond, de l'ordre d'une dizaine de mètres jusqu'à 10 km au large.



Carte 16 : bathymétrie moyenne à la Hague

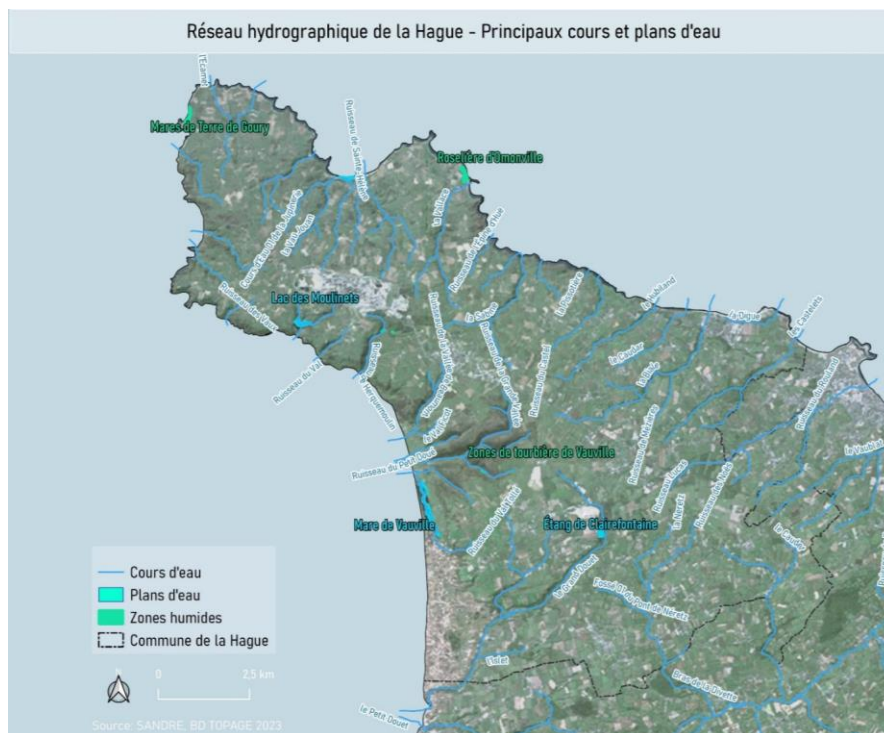
Ces fonds, pour la plupart soumis à de forts courants, présentent une sédimentologie essentiellement rocheuse et caillouteuse.

Le dépôt de sédiments sableux et vaseux, qui nécessite un environnement calme et abrité, ne se fait quasiment que dans les anses et baies de la presqu'île (Vauville, Ecalgrain, Quervièrre, Anse Saint-Martin).

2.1.5 Hydrographie continentale

La presqu'île de la Hague se caractérise par un **réseau hydrographique dense**, composé essentiellement de **petits cours d'eau côtiers** appartenant à l'unité hydrographique du **Nord Cotentin**. Ces cours d'eau, de faible longueur et à bassins versants restreints, assurent la connexion entre le plateau bocager et le littoral, en s'écoulant majoritairement en fond de vallées avant de se jeter directement dans la Manche.

Du fait de leur morphologie et de leur fonctionnement hydrologique, ces cours d'eau présentent généralement des **substrats grossiers** (pierres, galets, graviers) et un **fonctionnement hydrologique réactif**, les rendant sensibles aux pressions exercées sur leurs bassins versants, ainsi qu'aux variations hydro-climatiques.



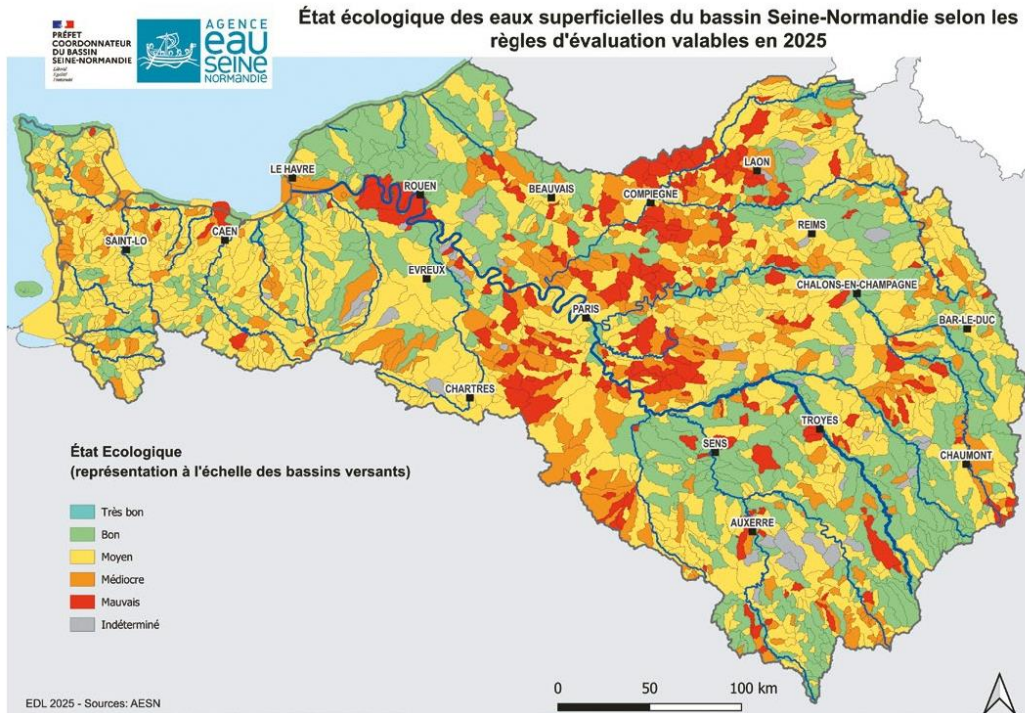
Carte 17 : réseau hydrographique de la Hague

Ces cours d'eau constituent des habitats pour les poissons dulçaquicoles et amphihalins et sont à l'origine de **milieux humides associés**, notamment les fonds de vallées humides, qui présentent un **intérêt écologique et patrimonial important**. Le territoire de la Hague accueille ainsi une **diversité de zones humides**, incluant des zones riveraines de cours d'eau, des roselières (notamment à Omonville-la-Rogue), des tourbières (Vauville), des prairies humides et des prés salés (Gourey).

La presqu'île comprend également plusieurs **plans d'eau**, d'origine naturelle (mare de Vauville, dunes de Biville) ou artificielle (lac des Moulinets). Ces milieux apparaissent **particulièrement sensibles aux évolutions climatiques**, notamment aux épisodes de fortes chaleurs et de déficit de précipitations. Les phases d'étiage prolongées peuvent entraîner des **modifications des caractéristiques physico-chimiques des eaux** et favoriser des phénomènes de concentration des polluants.

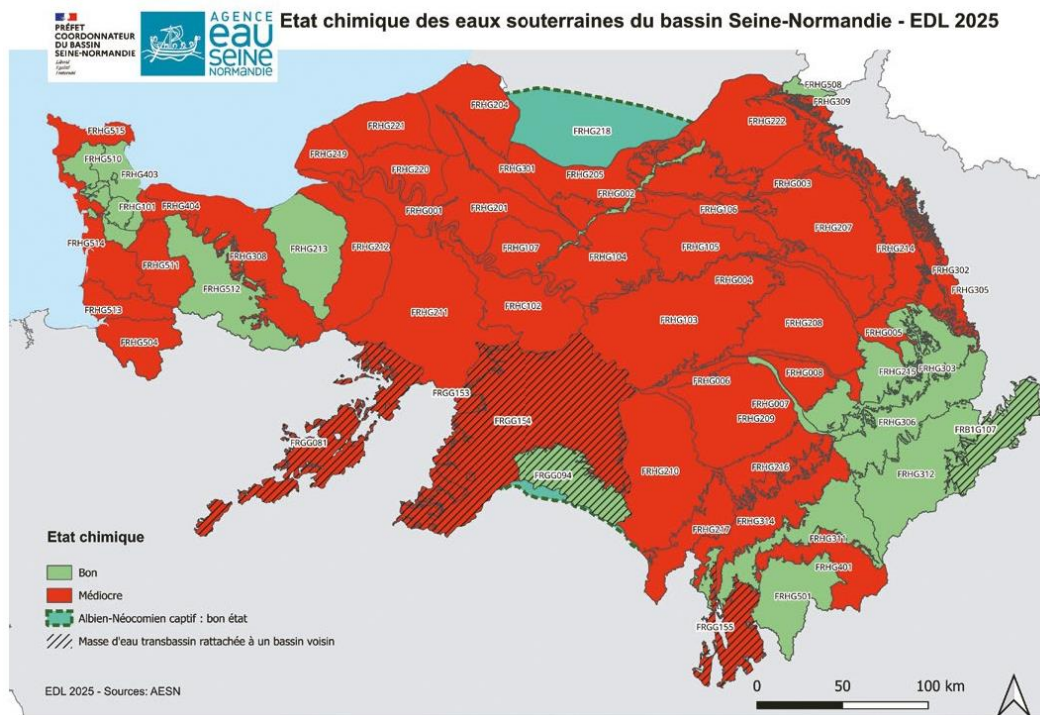
Qualité des masses d'eau

A l'échelle du bassin Seine-Normandie, l'état des petits cours d'eau est fortement conditionné par les **pressions hydromorphologiques**, qui constituent un facteur déterminant du fonctionnement écologique de ces milieux. Dans ce contexte, certains cours d'eau du territoire de la Hague, caractérisés par des bassins versants peu artificialisés, présentent néanmoins un **potentiel écologique élevé**, sous réserve du maintien des continuités écologiques et de la maîtrise des pressions diffuses.



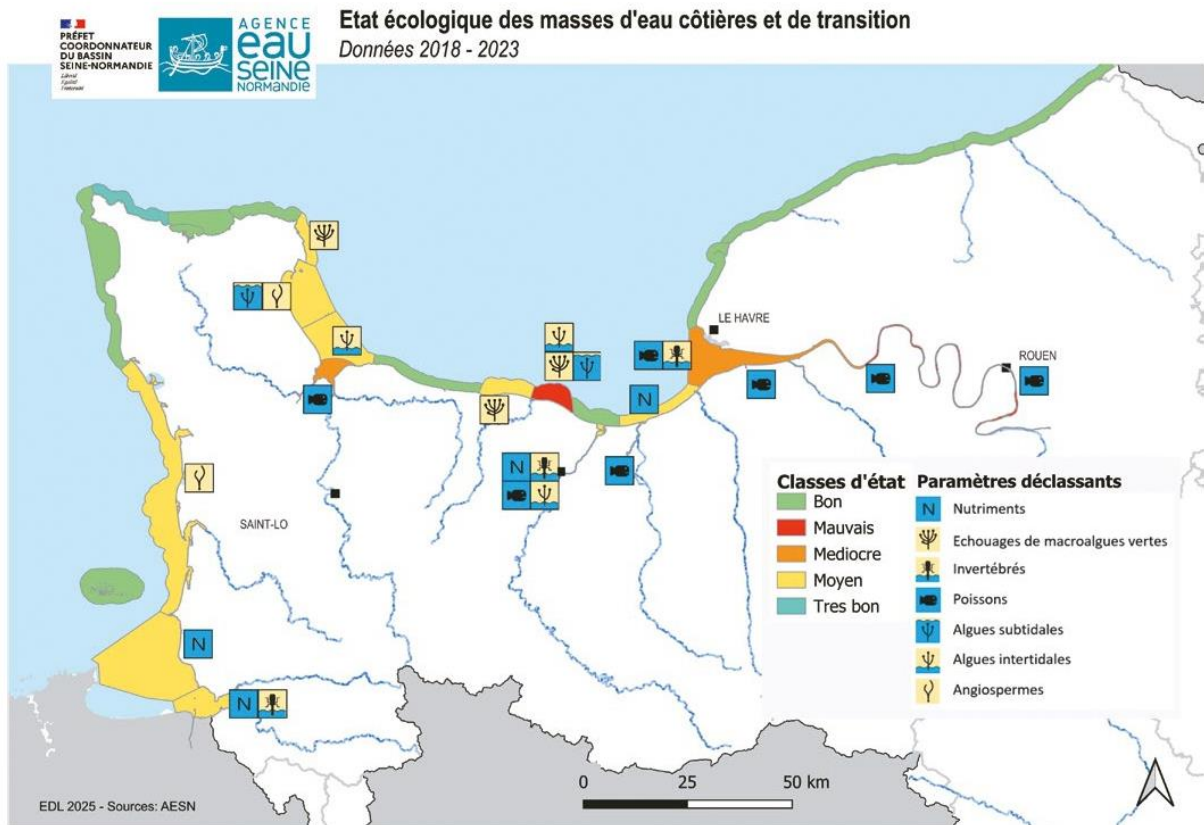
Carte 18 : Etat écologique des eaux de surfaces en 2025.
Source : état des lieux 2025 de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

L'état chimique des masses d'eau souterraine met en évidence des enjeux liés à la qualité de la ressource, notamment vis-à-vis des pollutions diffuses et des équilibres quantitatifs, qui peuvent influencer le fonctionnement des milieux aquatiques de surface et des zones humides associées.



Carte 19 : état chimique des masses d'eau souterraine du bassin de Seine-Normandie en 2025.
Source : état des lieux 2025 de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

Le territoire de la Hague est par ailleurs concerné par **deux masses d'eaux côtières**. Les eaux côtières du secteur bénéficient globalement d'une **hydrodynamique favorable et d'une bonne oxygénation**, mais restent **sensibles aux apports continentaux**, en particulier en nutriments. Les évolutions observées dans les cours d'eau du Nord Cotentin peuvent ainsi se traduire rapidement en milieu marin, soulignant l'importance des continuités terre-mer dans l'atteinte du bon état écologique.



Carte 20 : état écologique des masses d'eau côtières et de transition en 2025.
Source : état des lieux 2025 de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

2.2 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 :

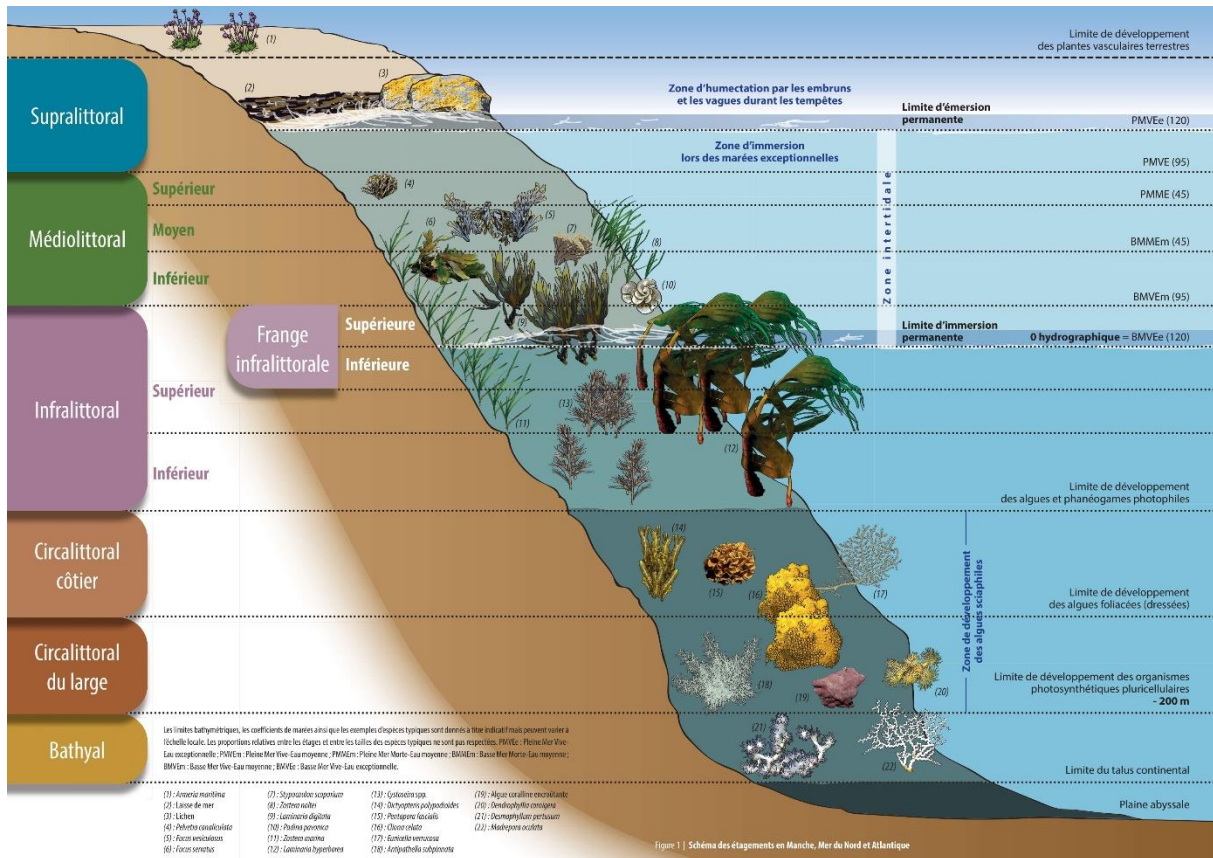


Figure 3 : Étagement en milieu marin

2.2.1 Etat des connaissances

En 2018, un état des lieux des habitats intertidaux du site « Récifs et Landes de la Hague » a été réalisé ainsi que des mises à jour de liste des habitats et espèces littorales sur le site (Andres, 2018) (Camus, et al., 2022) (Lemoine, et al., 2022). D'autres données issues des suivis DCE ont permis de compléter les connaissances en milieu intertidal (Lemoine, et al., 2024). En milieu sublittoral, les données historiques et cartographiques ont été compilées lors du programme CARTHAM en 2012 (cf paragraphe sur la cartographie) et n'ont pas été actualisées depuis.

D'une manière globale, le secteur de la Hague se distingue par un hydrodynamisme particulièrement élevé, lié à des courants marins intenses, qui conditionnent fortement la distribution et la structure des habitats benthiques. Dans ce contexte, les substrats rocheux dominent largement, mais ils sont ponctués d'enclaves de sédiments meubles, décrites en détail par Andres (2018). Ces enclaves, constituées principalement de sables grossiers, de graviers et de cailloutis, présentent une distribution discontinue et sont soumises à une forte dynamique hydro-sédimentaire. Ces habitats sédimentaires enclavés jouent un rôle écologique important en abritant des communautés de macrofaune benthique spécifiques, distinctes de celles associées aux substrats rocheux environnants. Leur originalité réside dans leur caractère à la fois localisé et instable, ce qui les rend particulièrement sensibles aux modifications des conditions hydrodynamiques et aux perturbations d'origine anthropique.

Les travaux de Camus et Gallon (2022), bien que menés à une échelle plus large, confirment la forte valeur patrimoniale des habitats littoraux de ce secteur. Ils mettent en évidence la présence d'habitats et d'espèces déterminants de ZNIEFF, notamment associés aux milieux rocheux battus et aux substrats grossiers. Ces résultats soulignent l'importance des gradients d'exposition et de la nature du substrat dans la structuration des peuplements benthiques.

Par ailleurs, les suivis réalisés dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau par Lemoine et al. (2024) apportent des éléments complémentaires sur les peuplements de macroalgues intertidales. Dans les secteurs de la Hague, ces peuplements sont caractérisés par la dominance d'espèces adaptées à des conditions de fort hydrodynamisme, notamment des algues brunes structurantes. Ces communautés constituent des indicateurs pertinents de l'état écologique du milieu et traduisent à la fois la qualité des eaux et les contraintes physiques locales.

2.2.1.1 Connaissances utilisées pour la cartographie

Dans le cadre du développement du réseau Natura 2000 en mer lancé en 2008, l'Agence des Aires Marines Protégées a coordonné le programme CARTHAM (Cartographie des habitats marins) afin de réaliser la base cartographique nécessaire à la gestion des sites Natura 2000 marins métropolitains. Un lot spécifique a été attribué au GNB, qui a ainsi fait l'objet de ce travail remarquable ayant pour objectif la cartographie des habitats benthiques et/ou communautés pélagiques des sites Natura 2000.

Après une synthèse bibliographique des données historiques permettant d'identifier les lacunes à combler, le bureau d'études Hémisphère Sub a opéré des acquisitions terrain en 2010 et 2011 pour livrer l'ensemble des informations en mars 2012. Les cartographies finales compilaient ainsi des données de travaux ultérieurs avec les données récoltées lors de leurs opérations en mer. Elles ont associé divers protocoles : sonar à balayage latéral et sondeur multifaisceaux pour acquérir des données physiques sur la nature des fonds ; plongée pour recueillir des données biologiques relatives aux substrats rocheux ; bennes et vidéos tractées pour récolter des données biologiques relatives aux substrats meubles (Hémisphère sub, 2012).

2.2.1.2 Typologies et listes d'habitats

La DHFF liste dans son Annexe 1 les habitats d'intérêt communautaire (HIC) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation, associées à des codes, et qui ont été définies dans le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne appelé EUR 28 (European Commission, 2013).

Typologie Cahier d'Habitats CH2004

Les habitats d'intérêt communautaire (HIC) dits « génériques » ont été décomposés en habitats d'intérêt communautaires dits « élémentaires » dans la perspective d'identifier des unités compatibles aux enjeux de conservation. Ces deux types d'habitats 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). Ainsi, au sein de la liste des 9 HIC considérés comme marins, 45 habitats « élémentaires » ont été différenciés selon cette typologie.

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 la version de 2012, utilisée dans ce DOCOB, cette

classification est hiérarchisée à un premier niveau selon la nature du sédiment (rocheux ou meuble) et l'étagement (Supralittoral, Médiolittoral, 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. Une cartographie des habitats dans cette typologie est produite car il s'agit de la typologie de base utilisée pour les études réalisées sur le site et d'une référence commune dans l'Europe.

Typologie nationale NatHab

Le référentiel national des habitats marins benthiques « NatHab » 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 national des habitats marins benthiques de Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique « NatHab » (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 », l'objectif est d'aller vers la suppression des cahiers d'habitats. Cependant, beaucoup d'ajustements sont nécessaires dans les différentes méthodes utilisées et la transition n'est pas encore effective. Mais dans cette perspective, une cartographie « NatHab » est également produite dans le cadre de ce DOCOB, grâce à un travail de correspondance à partir des habitats en typologie EUNIS.

☞ La typologie CH2004 sera celle utilisée dans le présent document comme base descriptive. Les typologies EUNIS et NatHab pourront être utilisées pour apporter des précisions sur (i) les assemblages d'espèces présents et (ii) l'étage circalittoral puisque celui-ci ne concerne pas les habitats de la DHFF sauf exception.

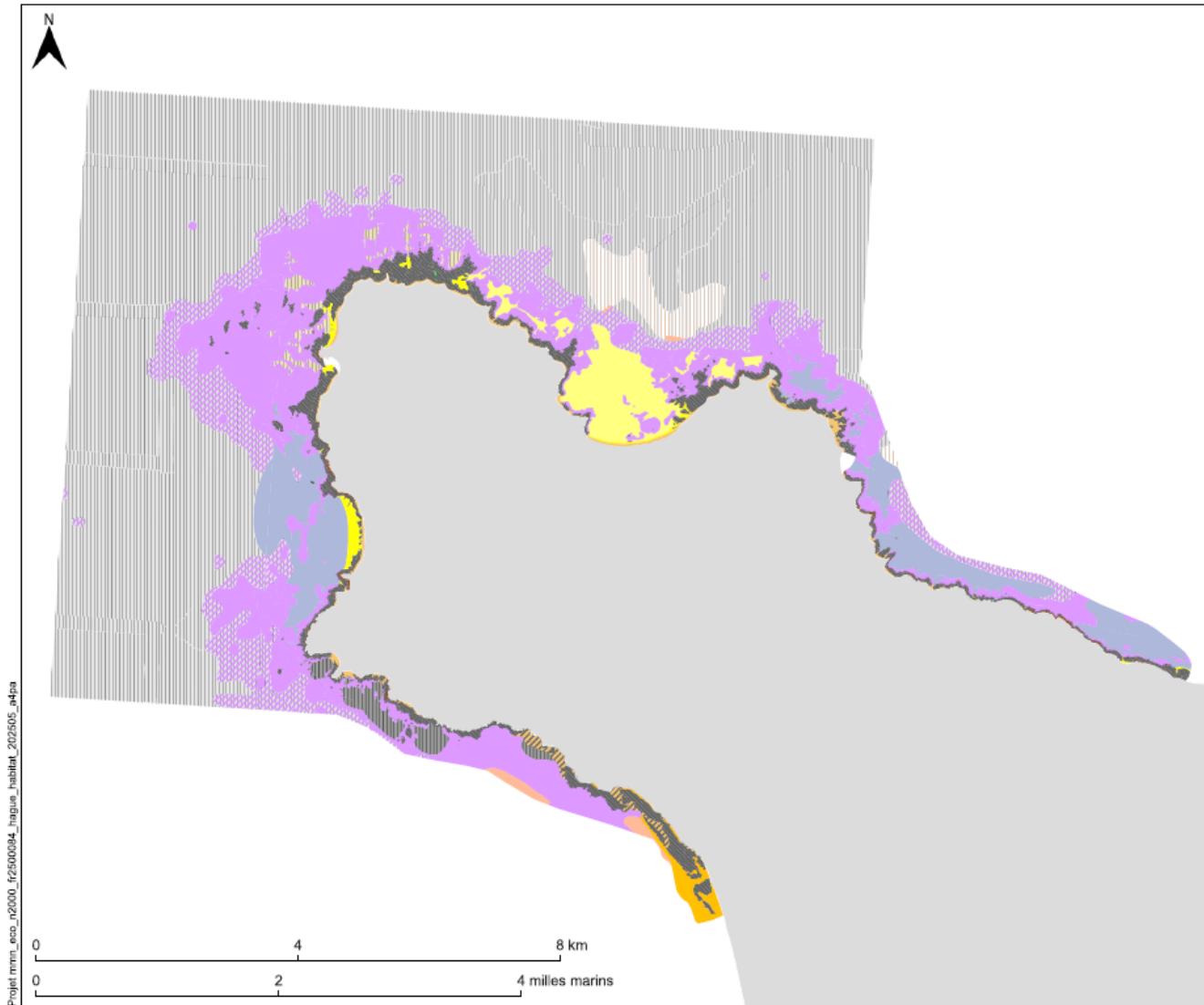
2.2.1.3 La cartographie des habitats marins Natura 2000

La typologie EUNIS 2012 a servi de base pour cartographier les habitats car commune aux différentes sources compilées. Les correspondances identifiées dans HabRef selon les travaux de l'UMS PatriNat ont par la suite permis d'élaborer les cartographies des HIC élémentaires (CH2004) et NatHab.

De la même manière, étant donné les recommandations d'utiliser la typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab-ATL), une cartographie a également été produite en effectuant des correspondances avec les habitats EUNIS. Ce travail cartographique a fait l'objet d'une validation interne par la délégation de façade Manche - mer du Nord de l'Office Français de la Biodiversité, ainsi qu'auprès d'experts benthologues. Il est important de préciser ici qu'il arrive par endroit que deux habitats s'entremêlent et soient ainsi présentés en « mosaïque », sous forme de hachures des deux couleurs des habitats correspondants. Les cartographies des habitats en typologie CH2004, EUNIS et NatHab sont présentées ci-dessous.

FACADE MARITIME MANCHE MER DU NORD - ZSC RECIFS ET LANDES DE LA HAGUE

Habitats d'intérêt communautaire - Cahiers d'habitats



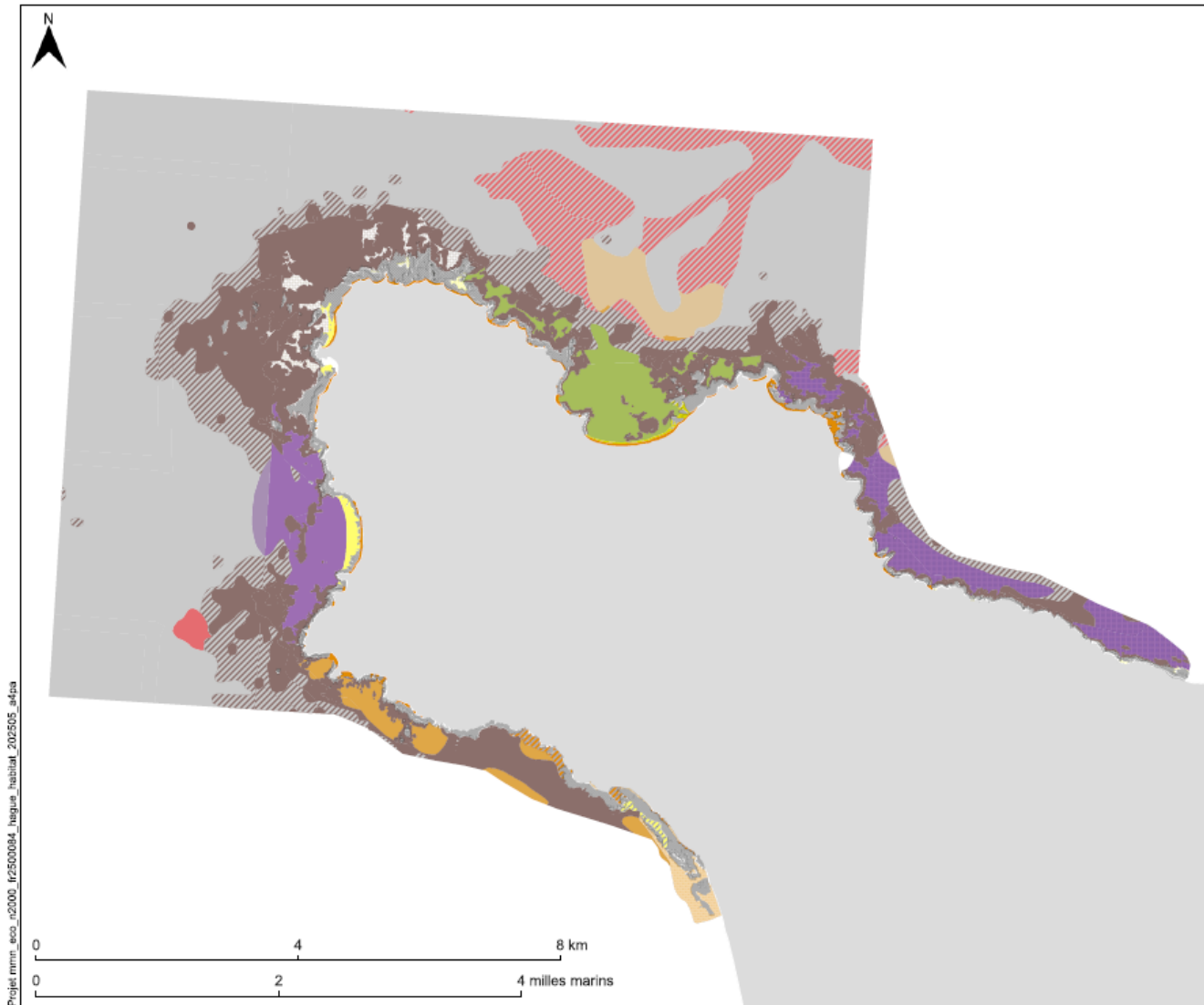
- Habitats d'intérêt communautaire**
- 1110 Sédiments non décrit
 - 1110-1 Sables fins propres et légèrement envasés infralittoraux
 - 1110-3 Sables grossiers et graviers, banc de maërl
 - 1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plages à Orchestia
 - 1140-3 Estrans de sable fin
 - 1140-5 Estrans de sables grossiers et graviers
 - 1160-2 Sables hétérogènes envasés infralittoraux
 - 1170 Récifs non décrits en circalittoral
 - 1170 Récifs non décrits en infralittoral
 - 1170 Récifs non décrits en médiolittoral
 - 1170-1 La roche supralittorale
 - 1170-5 La roche infralittorale en mode exposé
 - 1170-8 Les cuvettes ou mares permanentes
 - Habitats sédimentaires circalittoraux sans correspondance
- Mosaïques d'habitats**
- 1170 Récifs non décrits en médiolittoral/1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plages à Orchestia
 - 1170-5 La roche infralittorale en mode exposé/
 - 1170 Récifs non décrits en circalittoral
- Habitats particuliers**
- Herbier à *Zostera marina*

Projet mmm_esp_n2000_fr25000094_hague_habitat_202505_n4pa

EDITEE EN : 12 / 2025
 OFB, 2021 (selon données CARTHAM contrat AAMP-Hémisphère Sub,
 2012 (selon données IGN, SHOM, multisource REBENT, CNRS, CEVA,
 Ifremer), ROL Normandie Hauts-de-France)
 Fond de plan : IGN, SHOM
 Système de coordonnées : EPSG:2154

FACADE MARITIME MANCHE MER DU NORD - ZSC RECIFS ET LANDES DE LA HAGUE

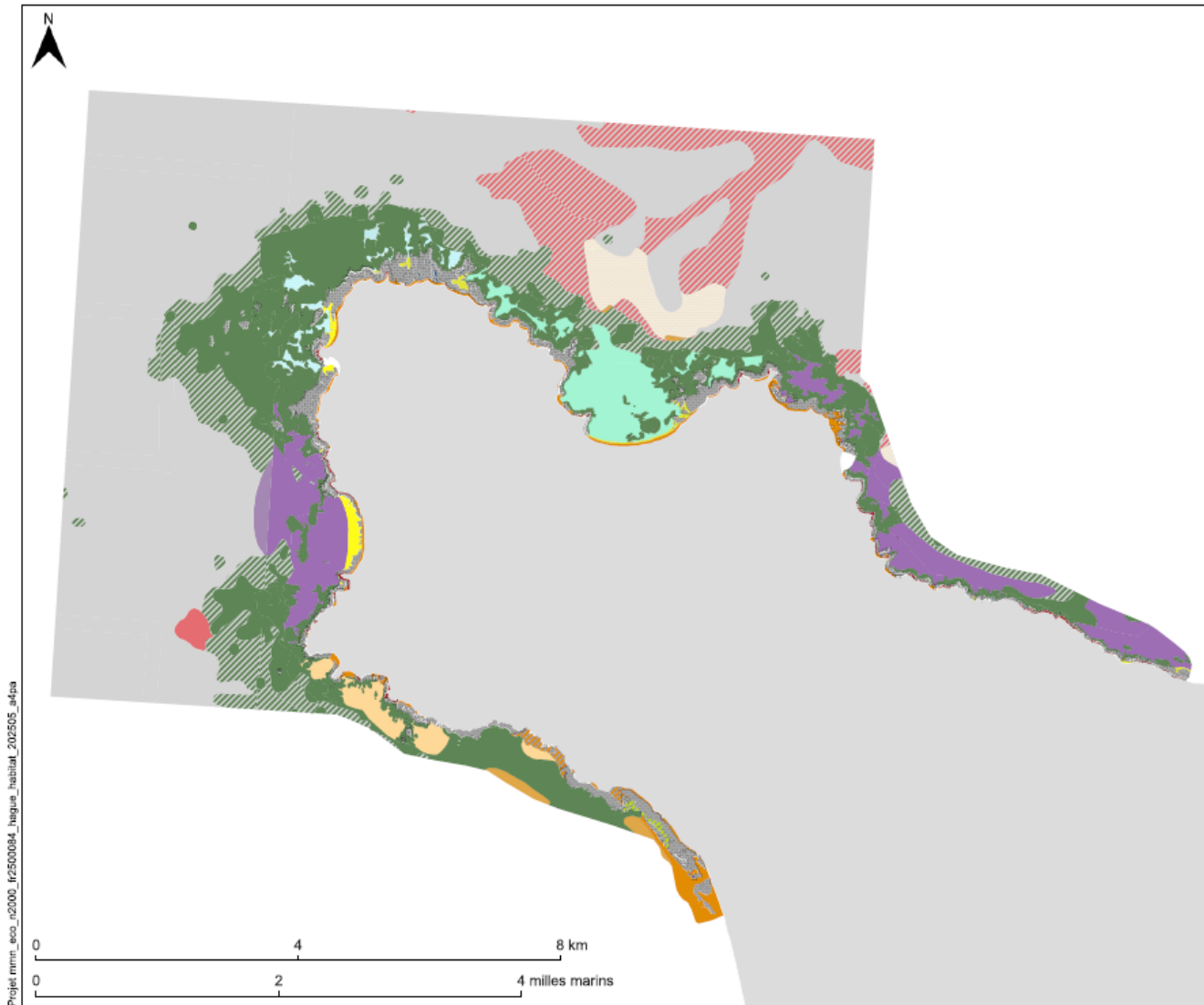
Habitats d'intérêt communautaire - EUNIS 2012



- Typologie EUNIS 2012**
- A1 - Roche et autres substrats durs intertidaux
 - A1.41 - Biocénoses des cuvettes rocheuses intertidales
 - A2.1 - Sédiments grossiers intertidaux
 - A2.111 - Galets et cailloutis mobiles intertidaux nus
 - A2.2 - Sable et sable vaseux intertidaux
 - A2.22 - Estrans de sable mobile, stérile ou dominé par des amphipodes
 - A2.2313 - Sable fin intertidal dominé par *Nephtys cirrosa*
 - A3.2 - Roches infralittorales de l'Atlantique et de la Méditerranée sous hydrodynamisme modéré
 - A3.21 - Laminaires et algues rouges sur roche infralittorale sous hydrodynamisme modéré
 - A4.13 - Tapis de biocénoses animales mixtes sur roche circalittorale
 - A4.242 - Moulières à *Musculus discors* sur roche circalittorale modérément exposée
 - A5 - Sédiment subtidal
 - A5.13 - Sédiment grossier infralittoral
 - A5.14 - Sédiment grossier circalittoral
 - A5.24 - Sable vaseux infralittoral
 - A5.43 - Sédiments hétérogènes infralittoraux
 - A5.433 - *Amphipholis squamata* et *Apeudopsis latreilli* dans du sédiment hétérogène infralittoral
 - A5.44 - Sédiments hétérogènes circalittoraux
 - A5.5331 - Herbiers de *Zostera marina*/*Z. marina* var. *angustifolia* (anciennement *Zostera angustifolia*) sur sable propre ou vaseux de la partie inférieure des rivages ou de l'infralittoral
- Mosaïques d'habitats**
- A1 - Roche et autres substrats durs intertidaux / A2.111 - Galets et cailloutis mobiles intertidaux nus
 - A1 - Roche et autres substrats durs intertidaux / A2.2 - Sable et sable vaseux intertidaux
 - A3.21 - Laminaires et algues rouges sur roche infralittorale sous hydrodynamisme modéré / A4.13 - Tapis de biocénoses animales mixtes sur roche circalittorale
 - A4.13 - Tapis de biocénoses animales mixtes sur roche circalittorale / A4.242 - Moulières à *Musculus discors* sur roche circalittorale modérément exposée
- EDITEE EN - 12 / 2025
 OFB, 2021 (selon données CART-HAM contrat: AAMP-Hémisphère Sub, 2012 (selon données IGN, SHOM, multi-source REBENT, CNRS, CEVA, Ifremer), IOL Normandie Hauts-de-France)
 Fond de plan : IGN, SHOM
 Système de coordonnées : EPSG:2154

FACADE MARITIME MANCHE MER DU NORD - ZSC RECIFS ET LANDES DE LA HAGUE

Habitats d'intérêt communautaire - NatHab-Atl niveau 2



Typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab-Atl) (niv 2)

- A1 - Roches ou blocs du supralittoral et du médiolittoral
- A1-1 - Roches ou blocs supralittoraux
- A1-6 - Cuvettes en milieu rocheux
- A3-2 - Sédiments grossiers propres médiolittoraux
- A5-2 - Sables médiolittoraux mobiles
- A5-3 - Sables fins médiolittoraux
- B1-1 - Roches ou blocs de la frange infralittorale
- B1-3 - Laminaires de l'infralittoral supérieur
- B3-1 - Cailloutis infralittoraux
- B3-2 - Sables grossiers et graviers infralittoraux
- B4-1 - Sédiments hétérogènes infralittoraux
- B5 - Sables infralittoraux
- B5-3 - Sables fins envasés infralittoraux
- B5-5 - Herbiers à *Zostera marina* sur sables infralittoraux
- C1-1 - Roches ou blocs circalittoraux côtiers à gorgonaires, *Pentapora fascialis* et algues sciaphiles
- C2-1 - Récifs de *Mytilidae* (moulières) du circalittoral côtier
- C3 - Sédiments grossiers du circalittoral côtier
- C4-1 - Sédiments hétérogènes circalittoraux côtiers

Mosaïques d'habitats

- A1 - Roches ou blocs du supralittoral et du médiolittoral / A3-2 - Sédiments grossiers propres médiolittoraux
- A1 - Roches ou blocs du supralittoral et du médiolittoral / A5-4 - Sables fins envasés médiolittoraux
- B1-3 - Laminaires de l'infralittoral supérieur / C1-1 - Roches ou blocs circalittoraux côtiers à gorgonaires, *Pentapora fascialis* et algues sciaphiles
- C1-1 - Roches ou blocs circalittoraux côtiers à gorgonaires, *Pentapora fascialis* et algues sciaphiles / C2-1 - Récifs de *Mytilidae* (moulières) du circalittoral côtier

EDITEE EN : 12 / 2025
 OFB, 2021 (selon données CART-HAM contrat: AAMP-Hémisphère Sub, 2012 (selon données IGN, SHOM, multi-source REBENT, CNRS, CEVA, Ifremer), IOL Normandie Hauts-de-France)
 Fond de plan : IGN, SHOM
 Système de coordonnées : EPSG:2154

Projet mmm_eco_n2000_fr2500084_hague_habitat_202505_m4pa

2.2.1.4 Les habitats marins d'intérêt communautaire de la ZSC

Le tableau ci-dessous identifie les habitats d'intérêt communautaire dits « habitats génériques » présents sur le site ainsi que leur représentativité (Tableau 3). La surface totale du site Natura 2000 est de 9178 ha. 7643,7 ha sont des habitats marins (soit plus de 83%).

Habitats d'intérêt communautaire (HIC)	Code	Superficie habitat (ha)	Représentativité à l'échelle du site (%)
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110	282,49	3,1
Récifs	1170	6630,17	72,2
Replats boueux et sableux exondés à marée basse	1140	120,03	1,31
Grandes criques et baies peu profondes	1160	459,32	5
Habitats sédimentaires circalittoraux, sans correspondance	-	151,65	1,7

Figure 4 : Surfaces et représentativités des habitats d'intérêt communautaires du site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague »

Le détail des surfaces d'habitats élémentaires figure dans le tableau suivant. La roche circalittorale Non déterminée (1170 ND) est l'habitat marin largement majoritaire dans ce site.

Zone	Habitat élémentaire	Code	Superficie habitat (ha)	Représentativité habitat /site (% site)	Représentativité habitat / Manche-Atlantique (%)	Représentativité habitat / sites N2000 de la Manche - mer du Nord (% réseau Natura 2000)
Supralittoral	Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i>	1140-2	49,26	0,54%	0,11%	17,00%
	Roche supralittorale	1170-1	8,96	0,10%	2,67%	23,71%
Médiolittoral	Estrans de sables fins	1140-3	31,58	0,34%	0,11%	0,10%
	Estrans de sables grossiers	1140-5	39,20	0,43%		14,83%
	Cuvettes ou mares permanentes	1170-8	0,57	0,01%	0,96%	2,03%
	Roche médiolittorale Non Déterminée	1170-médiolittoral ND	357,56	3,90%		x
Infralittoral	Sables fins propres légèrement envasés, herbiers de <i>Zostera marina</i>	1110-1	210,07	2,29%	0,18%	0,66%
	⇒ 1110-1 <i>Zostera marina</i>		0,14	<0,01%	<0,01%	0,01%
	Sables grossiers et graviers	1110-3	26,22	0,29%	0,01%	0,02%
	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine Non Déterminée	1110-ND	46,05	0,50%	0,00%	0,34%
	Sables hétérogènes envasés infralittoraux	1160-2	459,32	5,00%	1,08%	10,92%
	Roche infralittorale en mode exposé	1170-5	1616,02	17,61%	1,13%	11,27%
Roche infralittorale Non déterminée	1170-infralittoral ND	74,03	0,81%	x		
Circalittoral	Roche circalittorale Non déterminée	1170-circalittoral ND	4573,04	49,83%	1,40%	x
	Habitats sédimentaires circalittoraux sans correspondance	Pas de correspondance	151,65	1,65%	x	0,41%

La carte des habitats marins montre la présence de deux habitats d'intérêt communautaire en zone supralittorale :

- 1140 : Replats boueux et sableux exondés à marée basse
- 1170 : Récifs

1140 – Replats boueux et sableux exondés à marée basse

Cet habitat correspond aux estrans des zones supra- et médiolittorale et se caractérise donc par des sédiments meubles, situés entre le niveau des pleines mers de vives eaux exceptionnelles (limite inférieure des végétaux terrestres) et le niveau des basses mers de vives eaux moyennes. Selon l'exposition aux conditions hydrodynamiques, la taille du sédiment peut varier avec des vases en milieu abrité, des galets et cailloutis en milieu très battu à proximité des falaises, ou encore des sables fins et grossiers au niveau des zones de déferlement de côtes sableuses. Dans le site « Récifs et Landes de la Hague », ce sont des galets et cailloutis qui sont présents.

Sur le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague », la zone supralittorale présente un habitat élémentaire de type « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » : 1140 -2 Galets des hauts de plage à *Orchestia* (façade Atlantique).

*1140 – 2 Galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* (façade Atlantique)*

Cet habitat des hauts de plage est essentiellement composé de galets, retenant dans leurs intervalles des débris végétaux qui conservent toujours une grande humidité. Il se trouve le plus souvent sous le vent d'obstacles comme les affleurements rocheux ou les brise-lames, et n'est humecté que par les embruns et le haut des vagues lors de tempêtes. Les galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* du site correspondent à l'habitat des rivages de cailloutis mobiles et de graviers (A2.11) de la typologie EUNIS et à l'habitat de galets et cailloutis médiolittoraux (A3-2.1) de la typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab). La biocénose de cet habitat est caractérisée par des populations abondantes d'amphipodes et de gastéropodes pulmonés.

📍 Localisation : toutes les anses du site

📏 Surface = 49,26 ha représentant 0,54% du site.



Photo 1 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-2 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Havre de Bombec – crédit photo : M. Lassau (OFB)

1170 – Récifs

Cet habitat d'intérêt communautaire correspond à tous les substrats durs (roches, platiers rocheux, étendues de galets et cailloux) caractérisés par la présence d'organismes épigés³⁰. Ils peuvent être d'origine géogénique³¹ ou biogénique (accumulation d'organismes marins) et restent, pour la majorité, immobiles en dehors d'évènements extrêmes. Les organismes concernés sont généralement des communautés benthiques encroûtantes ou concrétionnées, des communautés de bivalves vivants ou non, à l'exception des bancs coquillers (HIC 1110 ou 1140). Ces milieux sont soumis aux actions des vagues et des vents, ainsi que de divers organismes fixés, influençant leur morphologie (taille, surplombs, failles...) et créant des anfractuosités plus ou moins importantes (fissures, crevasses, ...). Cette complexité offre de multiples micro-habitats accueillant une grande diversité de flore comme de faune sessile³² et mobile. En mer à marée, les communautés sont organisées en ceintures, résultant principalement de la capacité des organismes à supporter différents facteurs de ce milieu (temps d'émergence, luminosité...) associée à leurs interactions avec le vivant, telles que la prédation ou encore la compétition, pour occuper l'espace ou pour se nourrir.

Les habitats élémentaires déclinés au sein de cet habitat « Récifs » sont fonction de l'étagement sur lequel ils se trouvent et de leur exposition aux conditions hydrodynamiques. Sur le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague », la zone supralittorale présente un habitat élémentaire de type Récifs : « Roche supralittorale (façade Atlantique) ».

1170 – 1 Roche supralittorale (façade Atlantique)

Situé entre le niveau des pleines mers de vive-eau exceptionnelles (limite inférieure des végétaux terrestres) et le niveau des pleines mers de vives eaux moyennes, cet habitat n'est qu'exceptionnellement immergé et se trouve plus généralement sous l'influence des embruns. Les organismes présents supportent ainsi des conditions de vie drastiques et les différentes ceintures sont caractérisées par des lichens.

La roche supralittorale du site correspond à l'habitat de la roche supralittorale (zone à lichens ou à embruns) (B3.1) de la typologie EUNIS et aux roches et blocs supralittoraux (A1-1) de la typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab).

☞ Localisation : assez régulièrement le long de la côte, soit sous forme de falaises, comme entre Landemer et la Baie de Quervièrre, ou vers le Nez de Jobourg et l'Anse du Cul rond, soit sur des platiers rocheux avec des zones ponctuellement plus haute, se détachant du médiolittoral.

☞ Surface = 8,96 ha représentant 0,1% du site

30 les espèces épigées y sont celles qui vivent sous la strate herbacée, en surface du sol ou d'un substrat naturel. Ce qualificatif est aussi utilisé pour des espèces aquatiques.

31 relatif à la géogénie, science étudiant l'origine et la formation de la Terre.

32 se dit des animaux caractérisés par leur fixation à un support.



Photo 2 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-1 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Mur Blanc– crédit photo : M. Lassau (OFB)

2.2.1.4.2 Les habitats marins médiolittoraux

La carte des habitats marins montre la présence de deux habitats d'intérêt communautaire en zone médiolittorale, localisés au niveau de l'archipel ainsi qu'à proximité de la côte en périphérie du site :

- 1140 : Replats boueux et sableux exondés à marée basse
- 1170 : Récifs

1140 – Replats boueux et sableux exondés à marée basse

Sur le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague », la zone médiolittorale présente deux habitats élémentaires de type « replats boueux ou sableux exondés à marée basse » : 1140 - 3 Estrans de sable fin (façade Atlantique) qui a été divisé de façon à mettre en évidence les herbiers du médiolittoral ; 1140 - 5 Estrans de sables grossiers et graviers (façade Atlantique).

1140 – 3 Estrans de sable fin (façade Atlantique)

Cet habitat se présente sous la forme de vastes étendues sableuses, soit de très faible pente où déferlent les houles, soit de pente plus accentuée lorsqu'elles sont moins étendues et relient des pointes rocheuses. Ces estrans alternent des périodes d'immersion et d'émersion selon le régime marégraphique. A basse mer, l'eau descend par gravité, une partie pouvant être retenue autour des grains de sable : on trouve ainsi une importante circulation interstitielle dépendant plus du profil de la plage que du niveau de la marée. Ce profil étant défini par les conditions hydrodynamiques, il peut varier saisonnièrement et sa pente est révélatrice du mode d'exposition, battu ou abrité. Les sédiments peuvent varier au sein de cette zone, de sables fins légèrement envasés et bien stabilisés, à des sables moyens mobiles et bien drainés. La biocénose de cet habitat est essentiellement caractérisée par des bivalves, des vers et des amphipodes, variant selon l'hydrodynamisme et la nature sédimentaire.

Les estrans de sable fin du site correspondent à six habitats de la typologie EUNIS, dont la plupart permettent une caractérisation plus fine par les communautés faunistiques. Ce sont les habitats de sable grossier stérile intertidal à Amphipodes et *Scolelepis* spp. (A2.221) ; de sable fin à moyen

intertidal (A2.223) ; de sable vaseux intertidal dominés par les polychètes ou les bivalves (A2.24), de sédiment grossier infralittoral (A5.13), de *Macoma baltica* et *Arenicola marina* sur les rivages de sable vaseux (A2.241), de sable et sable vaseux intertidaux (A2.2). En typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab), il s'agit des habitats : sables médiolittoraux mobiles propres (A5-2.1), sables médiolittoraux mobiles à amphipodes et *Scolecipis* spp. (A5-2.1.2), sables fins envasés médiolittoraux (A5-4), sables grossiers et graviers infralittoraux (B3-2), sables fins envasés médiolittoraux à *Limecola balthica* et *Arenicola marina* (A5-4.1), sables fins envasés médiolittoraux (A5-4).

☞ Localisation : principalement à Ecalgrain (A2.22), mais aussi à l'anse St Martin (A2.2313), et très ponctuellement sur des petits patches entre les deux (A2.2).

☞ Surface = 31,58 ha représentant 0,34 % du site.



Photo 3 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-3 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Baie d'Ecalgrain – crédit photo : M. Lassau (OFB)

1140 – 5 Estrans de sables grossiers et graviers (façade Atlantique)

Il s'agit de vastes estrans aux sédiments grossiers de granulométrie variable, souvent situés à proximité de zones rocheuses, pouvant présenter des champs de petits graviers avec des algues encroûtantes en surface. Les communautés faunistiques de cet habitat sont caractérisées par des bivalves et quelques vers.

Les estrans de sables grossiers et graviers du site correspondent aux habitats « sédiments grossiers intertidaux » et « estrans de sédiments hétérogènes riches en espèces » de la typologie EUNIS, codés respectivement A2.1 et A2.42. En typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab), ils correspondent aux sédiments grossiers propres médiolittoraux (A3-2) et aux sédiments hétérogènes envasés médiolittoraux à forte diversité spécifique (A4-2.2).

☞ Localisation : Herquemoulin uniquement

☞ Surface = 39,2 ha représentant 0,43 % du site.



Photo 4 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-5 – crédit photo : A. Pibot (OFB)



Photo 5 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-5 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Herquemoulin – crédit photo : M. Lassau (OFB)

1170 – Récifs

Sur le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague », la zone médiolittorale distingue trois habitats élémentaires de type « récifs » : 1170 - 8 Cuvettes ou mares permanentes, 1170 - 9 Champs de blocs (façade Atlantique) ; et 1170 Récif - Roche médiolittorale non déterminé (ND).

1170 – 8 Cuvettes ou mares permanentes

Cet habitat marin correspondant aux cuvettes ou mares permanentes en zone intertidale, se distingue par son caractère particulier lié à des conditions environnementales très spécifiques, nettement différentes de celles de l'habitat récifal environnant. Ces dépressions rocheuses, constamment en eau, présentent en effet des variations marquées de paramètres tels que la température, la salinité ou

encore l'oxygénation, favorisant le développement de communautés biologiques adaptées et souvent distinctes de celles des zones adjacentes.

Les cuvettes ou mares permanentes du site correspondent aux habitats rocheux particuliers (A1.4) de la typologie EUNIS et aux cuvettes en milieu rocheux (A1-6) de la typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab).

☞ Localisation : quelques détourages ponctuels entre la baie d'Ecalgrain et la pointe des Grouins mais pas du tout exhaustif

☞ Surface = 0,57 ha représentant 0,01 % du site.



Photo 6 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-8 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Pointe de Jardeheu – crédit photo : M. Lassau (OFB)

1170 – Roche médiolittorale non déterminé

Cet habitat rocheux du médiolittoral a été déterminé par son substrat et son étage. Il n'a pas pu être caractérisé plus finement, par son mode d'exposition, qui s'identifie par les communautés présentes, à dominance algale en mode abrité (1170-2) et à dominance animale en mode exposé (1170-3).

La roche médiolittorale non déterminée du site correspond à la roche intertidale sous hydrodynamisme modéré (A1.2) ainsi que la roche et autres substrats durs intertidaux (A1) de la typologie EUNIS, et aux roches ou blocs du supralittoral et du médiolittoral (A1) de typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab).

☞ Localisation : partout le long de la côte

☞ Surface = 357,56 ha représentant 3,9 % du site.



Photo 7 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-ND sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », baie de Quervièrre – crédit photo : M. Lassau (OFB)

2.2.1.4.3 Les habitats marins infralittoraux et circalittoraux

La carte des habitats marins montre la présence de trois habitats d'intérêt communautaire en zones infralittorale et circalittorale, réparties sur l'ensemble du site (archipel et large) :

- L'habitat 1110 : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ;
- L'habitat 1160 : Grandes criques et baies peu profondes ;
- L'habitat 1170 : Récifs.

On trouve également des habitats sédimentaires circalittoraux, sans correspondance en habitat d'intérêt communautaire. L'étage circalittoral se caractérise par une faible luminosité et sa limite dépend ainsi fortement de la turbidité. Pour pallier à l'approximation de la définition de sa limite, la littérature scientifique utilise couramment la bathymétrie de -20m (CM) dans le golfe normand-breton.

1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

Cet habitat correspond aux zones sableuses présentes dans l'étage infralittoral, qui sont généralement le prolongement des replats boueux et sableux (habitat 1140) en milieu non exondable. Il est soumis à un fort hydrodynamisme car il se trouve sous l'influence des houles venant du large et les dépôts de particules fines sont ainsi limités. En général, il présente une pente très faible et régulière. Lorsque l'hydrodynamisme est plus faible, il permet l'installation d'herbiers à *Zostera marina*. Il peut se situer à proximité de massif rocheux et être alors représenté par des platiers de sables grossiers et de graviers. En eau claire, ces fonds peuvent héberger du maërl susceptible de former des bancs (Bensettiti, et al., 2004).

Il abrite de nombreuses espèces d'invertébrés telles que des petits crustacés, dont des amphipodes, qui peuvent s'installer dans un milieu présentant une instabilité sédimentaire ; ou encore des mollusques bivalves se nourrissant des abondantes particules en suspension. Dans le cas des formations végétales d'herbier et de maërl, leur grande complexité architecturale confère de nouvelles dimensions à cet habitat. Elles assurent de nombreuses fonctionnalités (abris, ressources trophiques, reproduction...) pour beaucoup d'espèces, expliquant leur importante diversité spécifique.

Les habitats élémentaires déclinés au sein de l'habitat d'intérêt communautaire « bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » sont fonction de la granulométrie du sédiment. Dans le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague », la zone infralittorale distingue trois habitats élémentaires de type « bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » : l'habitat 1110-1 Sables fins propres et légèrement envasés, qui a été divisé de façon à mettre en évidence les herbiers de *Zostera marina* ; l'habitat 1110-3 Sables grossiers et graviers, et l'habitat 1110 Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine Non Déterminé.

1110-1 Sables fins propres et légèrement envasés (façade Atlantique)

Cet habitat correspond en fait au prolongement sous-marin des plages du médiolittoral des milieux à forte énergie, jusqu'à une profondeur de 15 à 20m (Bensettiti et al., 2004). Il est en général très exposé à la houle et constitué d'un substrat très compact. Il présente une variabilité liée à l'hydrodynamisme selon un gradient décroissant de la côte vers le large, générant un zonage de ces sables fins (médiane de 100-200 μm) comprenant : une zone de charriage en contact avec les plages intertidales, où on trouvera des sables fins ; une zone instable où la houle et les vagues remanient régulièrement la couche de surface ; une zone de stabilisation de l'hydrodynamisme ; une zone de stabilité sédimentaire qui se traduit par la présence des premières particules fines.

Les sables fins propres et légèrement envasés du site correspondent aux habitats de sables fin infralittoral (A5.23) et de sable vaseux infralittoral (A4.24) de la typologie EUNIS ; ainsi qu'aux sables fins à moyens mobiles infralittoraux (B5-1) et aux sables fins envasés infralittoraux (B5-3) de la typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab).

☞ Localisation : principalement dans l'Anse de St Martin

☞ Surface = 210,07 ha représentant 0,18 % du site



Photo 8 : Exemple du faciès de l'habitat 1110-1 – crédit photo : A. Lecarpentier (PNN)

Les espèces caractéristiques abritées par cet habitat sont essentiellement des bivalves, variant selon l'hydrodynamisme, associés à des amphipodes en zones d'instabilité et de stabilisation hydrodynamique, des vers en zone d'instabilité et de stabilité sédimentaire où des ophiures peuvent également apparaître.

1110-1 Herbiers à *Zostera marina*

La zostère marine est l'espèce de phanérogame marine rencontrée dans la zone infralittorale des façades Atlantique et Manche - mer du Nord. Même si cette espèce peut s'observer localement dans le bas de l'étage médiolittoral, le temps de recouvrement d'eau nécessaire au bon développement de l'espèce est estimé à 85% (Toupoint, et al., 2006). Elle peut supporter des faibles salinités, jusqu'à 27 ‰, avec un optimum entre 33 et 35 ‰. Les zostères possèdent un faisceau de feuilles fixé sur un rhizome assez rigide, portant des groupes de racines, qui ancrent le pied dans le sédiment (Hily, et al., 2010). Les feuilles de l'espèce *Zostera marina* peuvent mesurer jusqu'à 1,20 m de longueur et 2 à 12 mm de largeur. Elles sont produites, ainsi que les rhizomes, toute l'année mais surtout au printemps et en été (plante pérenne). La reproduction sexuée est généralement faible à cause des courants dispersant les graines loin des secteurs favorables à leur germination.

Les herbiers permettent une production primaire importante, la stabilisation du sédiment (rhizomes) et l'atténuation de l'hydrodynamisme (feuilles). Ils créent une architecture complexe où de nombreuses espèces peuvent se fixer, y trouver refuge et abri, s'y reproduire, y grandir, se nourrir aux stades adultes et juvéniles (nourricerie). Ainsi, ils accueillent un véritable hotspot de biodiversité lorsqu'ils sont denses et en bonne santé.

Les herbiers à *Zostera marina* du site correspondent à l'habitat « Herbiers de *Z. marina* / *Z. marina* var *angustifolia* sur sable propre ou vaseux de la partie inférieure des rivages de l'infralittoral » (A5.5331) de la typologie EUNIS, et à l'habitat des herbiers de *Zostera marina* sur sables infralittoraux en condition euhaline (B5-5.1) de la typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab).

📍 Localisation : Petit patch à l'Est de l'Anse St Martin. D'autres localisations ont été recensées à Port Racine, Port du Hable et La Française

📏 Surface = 0,14 ha représentant < 0,001% du site



Photo 9 : Exemple du faciès de l'habitat 1110-1 / herbiers à *Zostera marina* – crédit photo : N. Bunel (PNN)

1110 - 3 Sables grossiers et graviers

Cet habitat est constitué de plaines sous-marines parfois très vastes pouvant ceinturer les îlots rocheux, et s'étend en général à partir de quelques mètres de profondeur jusqu'à 30 à 50 m (Bensettiti et al., 2004). Il est soumis aux courants, dont ceux de marées, généralement modérés à forts. Son homogénéité lui confère un caractère monotone. Cependant, sa granulométrie peut différer, des sables grossiers (médiane > 550 µm) aux graviers (médiane > 1mm). Parfois, le socle sédimentaire grossier est colmaté par des particules fines apportées par les fleuves ou liées à la proximité de vasières, on parle de gravelles sales (particules fines de l'ordre de 2 à 5%).

☞ Localisation : deux patchs en limite sud, en continuité avec des zones présentes sur le site de Vauville et patchs au large de l'Anse de St Martin

☞ Surface = 26,22 ha représentant < 0,29% du site



Photo 10 : Exemple du faciès de l'habitat 1110-3 – crédit photo : L. Picot (PNN), N. Bunel (PNN)

1110 Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine Non Déterminé

La mention « non déterminé » renvoie à des secteurs pour lesquels la caractérisation biologique et typologique reste insuffisante, ne permettant pas de rattacher précisément ces bancs à un habitat élémentaire plus fin. Ces milieux sont soumis à une dynamique hydro-sédimentaire (courants, houle, marées), ce qui conditionne la structure des peuplements benthiques, souvent dominés par des espèces adaptées à l'instabilité du substrat.

☞ Localisation : zones sédimentaires « en enclave » au milieu de la roche infralittorale ; au large, entre Goury et pointe des Grouins

☞ Surface = 46,05 ha représentant < 0,50% du site

1160 – Grandes criques et baies peu profondes

Cet habitat se trouvant à l'abri des houles, des courants de marée et des vagues grâce à des pointements rocheux, il se caractérise par un faible hydrodynamisme entraînant le dépôt de particules fines, également induite par les estuaires à proximité desquels il se situe généralement, et une stabilité thermique verticale. Du fait de ses conditions hydrologiques stables, certaines espèces relativement sténoèces³³ du circolittoral peuvent remonter en présence de cet habitat. Les peuplements sont caractérisés par des espèces à caractère dominant, avec parallèlement une diversité faible,

³³ Une espèce sténoèce, animale ou végétale, est un sténobiotte dont la faculté d'adaptation est faible. Les espèces sténoèces sont de très bons bioindicateurs par leur intolérance au moindre changement d'un paramètre physico-chimique de leur milieu de vie.

particularité compensée par la présence des taxons rares de types pennatules, virgulaires, cérianthes, etc.

Sur la façade Atlantique, les deux habitats élémentaires déclinés au sein de l'habitat d'intérêt communautaire « grandes criques et baies peu profondes » sont fonction de la granulométrie du sédiment. Sur le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague », seul l'habitat 1160-2 Sables hétérogènes envasés infralittoraux – bancs de maërl est présent.

1160 – 2 Sables hétérogènes envasés infralittoraux - Bancs de maërl (façade Atlantique)

Cet habitat est caractérisé par un substrat hétérogène de graviers, sable et particules fines, reflétant un hydrodynamisme aux actions alternées avec des apports d'éléments fins en été et d'éléments grossiers en hiver. Les espèces caractérisant cet habitat sont avant tout endofaunistiques avec des mollusques bivalves, des vers tubicoles et prédateurs, des sipunculien.

Les fractions grossières permettent la fixation de macrophytes lorsqu'elles sont en surface et l'installation d'espèces tubicoles telles *Lanice conchilega* lorsqu'elles sont en profondeur. Les sables hétérogènes envasés infralittoraux du site correspondent à l'habitat des sédiments hétérogènes infralittoraux (A5.43) de la typologie EUNIS ainsi qu'en typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab) (B4-1).

☞ Localisation : Deux zones au Nord de l'archipel, une autre au niveau de la baie de Cancale.

☞ Surface = 459,32 ha représentant 5 % du site.



Photo 11 : Exemple du faciès de l'habitat 1160-2 – crédit photo : A. Piblot (OFB)

1170 – Récifs

Sur le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague », la zone infra- et circa- littorale distingue trois habitats élémentaires de type « récifs » : 1170 - 5 Roche infralittorale en mode exposé (façade Atlantique), 1170 – Roche Infralittorale Non déterminée, 1170 – Roche circalittorale Non déterminée.

1170 – 5 Roche infralittorale en mode exposé (façade Atlantique)

Cet habitat est constamment immergé, à l'exception de sa frange supérieure qui se découvre lors des basses mers de vive-eau sur une étendue variable selon les conditions marégraphiques. Il est caractérisé par des grandes algues brunes, des laminaires, qui créent de véritables forêts. Elles peuvent être plus clairsemées, au bénéfice d'algues rouges, au niveau de la frange supérieure qui constitue un espace de forte turbulence. Sous les frondes, le milieu est ombragé et offre des conditions hydrodynamiques atténuées, aux bénéfices de communautés algales comme animales distribuées en strates. La biocénose de cet habitat est caractérisée d'un point de vue floristique par les différentes espèces de laminaires, variant en espèce et densité selon le mode d'exposition ; d'un point de vue faunistique par des suspensivores épiphytes, des gastéropodes et oursins brouteurs, des poissons sédentaires vivant parmi les frondes, et des crustacés et poissons prédateurs se réfugiant dans les anfractuosités du milieu.

La roche infralittorale en mode exposé du site correspond en typologie EUNIS à l'habitat des Laminaires et algues rouges sur roche infralittorale sous hydrodynamisme modéré (A3.21), à l'habitat de *Saccharina latissima* et *Laminaria digitata* sur roche abritée de la frange infralittorale supérieure (A3.3131). En typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab), il s'agit des habitats : laminaires de l'infralittoral supérieur (B1-3) et forêt de laminaires mixtes à *Saccharina latissima* et *Laminaria digitata* (B1-3.4.3).

- ☞ Localisation : Partout le long de la côte
- ☞ Surface = 1616,02 ha représentant 17,6 % du site

1170 – Roche Infralittorale Non déterminée

Cet habitat se compose de récifs infralittoraux dont le mode d'exposition n'a pas pu être déterminé : exposé (1170-5) plutôt caractérisé par des Laminaires denses ; abrité (1170-6) avec la disparition des espèces de laminaires du mode exposé au profit de *Laminaria saccharina* ; ou très abrité (1170-7) avec une disparition notable des Laminaires au profit d'espèces animales sessiles.

L'habitat 1170 – Roche infralittorale ND présent sur le site correspond en typologie EUNIS à l'habitat de roche infralittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous hydrodynamisme modéré (A3.2) et aux biocénoses à laminaires et algues perturbées ou affectées par les sédiments ; en typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab) aux roches ou blocs de la frange infralittorale (B1-1) et aux roches ou blocs infralittoraux (B1).

- ☞ Localisation : au pied du Nez de Jobourg jusqu'à la pointe à l'Eau Gouleux et du côté de l'Anse des Moulinets et la Baie des Fontenelles
- ☞ Surface = 74,03 ha représentant 0,81 % du site.

1170 – Roche Circalittorale Non déterminée

Cet habitat est caractérisé par son étagement en circalittoral, qui se caractérise par une faible luminosité : c'est la fin de la zone photique où se développent des algues photophiles. La limite de cet étage dépend ainsi fortement de la turbidité et il se caractérise plutôt par la présence d'algues

sciaphiles et/ou de faune fixée. Il peut se présenter en mosaïque avec l'habitat de la roche infralittorale en mode exposé (1170-5). Il s'agit d'une superposition due à une représentation cartographique 2D de roches présentant des parois verticales ou au moins pentues. La roche circalittorale est en effet plus profonde que la roche infralittorale : les forêts d'algues brunes disparaissent au profit d'algues sciaphiles, avec prédominance de la faune fixée.

Sur le site, malgré le manque de données, les observations en plongée permettent de décrire un habitat en mosaïque à dominante rocheuse (platier, blocs, cailloutis) présentant localement un faciès biogène structurant formé par un petit bivalve (*Modiolus discors*), formant des agrégations denses assimilables à un micro-récif (observées au large d'Omonville-La-Rogue à 25 m de profondeur et à La petite Dossière à 24 m de profondeur (Hémisphère sub, 2012)).

L'habitat 1170-Roche circalittorale ND présent sur le site correspond à l'habitat de tapis de biocénoses animales mixtes sur roche circalittorale (A4.13), pouvant se présenter en mosaïque avec celui des Laminaires et algues rouges sur roche infralittorale sous hydrodynamisme modéré (A3.21) du 1170-5, et celui des sédiments hétérogènes circalittoraux (A5.44). En typologie nationale des habitats marins benthiques de la Manche, de la mer du Nord et de l'Atlantique (NatHab), la roche circalittorale du site correspond à l'habitat des roches ou blocs du circalittoral côtier (C1) et à l'habitat des sédiments hétérogènes circalittoraux côtiers (C4-1).

☞ Localisation : au pied et/ou en superposition avec de la roche infralittorale jusqu'au périmètre du site

☞ Surface = 4573,04 ha représentant 49,8% du site



Photo 12 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-Roche circalittorale ND – crédit photo : J. Gerber

Habitats sédimentaires circalittoraux – sans correspondance HIC

Les habitats sédimentaires d'intérêt communautaire subtidiaux concernent l'étage infralittoral mais aussi le circalittoral, s'ils présentent une continuité des communautés de l'infralittoral. Par exemple, l'habitat 1110-3 sables grossiers et graviers pourra inclure une zone bathymétrique circalittorale si les communautés présentes sont similaires à celles présentes en infralittoral

Sur la cartographie, une partie de la zone en deçà de -20m (CM) n'ayant pas été investiguée dans le cadre de CARTHAM ou d'autres programmes récents, nous ne disposons pas d'informations sur les biocénoses. En l'absence de cette information. Il a donc été choisi de traduire la possibilité de la continuité des biocénoses de l'infralittoral dans le circalittoral (différence bathymétrique faible) par

une représentation en mosaïque de l'habitat des sables grossiers (1110-3), qui correspondrait au cas de continuité des biocénoses de l'infralittoral dans le circalittoral, avec un habitat sédimentaire circalittoral, sans correspondance en habitat d'intérêt communautaire, correspondant quant à lui au cas de biocénoses différentes entre les deux étagements. La mosaïque qu'il forme avec l'habitat 1110-3 correspond, en typologie EUNIS, à une mosaïque de l'habitat de sédiments grossiers du circalittoral (A5.14, en correspondance avec le 1110-3 pour la continuité des biocénoses de l'infralittoral) avec les sédiments hétérogènes circalittoraux (A5.44) ; et en typologie NatHab, à une mosaïque de sédiments grossiers du circalittoral côtier (C3), avec les sédiments hétérogènes circalittoraux côtiers (C4-1).

☞ Localisation : au large de l'Anse St Martin

☞ Surface = 151,65 ha représentant 1,65 % du site

2.2.2 Pressions

Il s'agit ici d'identifier les différents types de pressions qui peuvent affecter les habitats marins.

2.2.2.1 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 coefficient (Costa, et al., 2020). D'un point de vue météorologique, aucune conclusion évidente ne peut être dressée concernant les tempêtes³⁴. Selon le modèle Aladin, il semblerait qu'à l'horizon 2100, la fréquence des tempêtes diminue très légèrement sur le littoral normand après avoir légèrement augmenté vers 2040-2070. Cependant, selon le GIEC/IPCC qui étudie des échelles plus larges, les projections à l'horizon 2100 indiqueraient que l'intensité des cyclones tropicaux et tempêtes devrait continuer à augmenter dans la région de l'Atlantique Nord. 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).

2.2.2.2 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 amplifié par les pressions anthropiques et le changement climatique. Sur la côte Nord du Cotentin, le trait de côte a tendance à reculer avec une érosion d'environ 0 à 3m/an (Figure 33). 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 ou l'extraction de sédiments, la construction de digues, etc. affectant les habitats marins environnants.

³⁴https://mcusercontent.com/9b0789e59d693870d5cca5bbf/files/4b644431-daf6-4ba1-cd7e-4fe35d1772d6/Ultrasynt%C3%A8se_GIEC_Changement_Climatique_1_.pdf

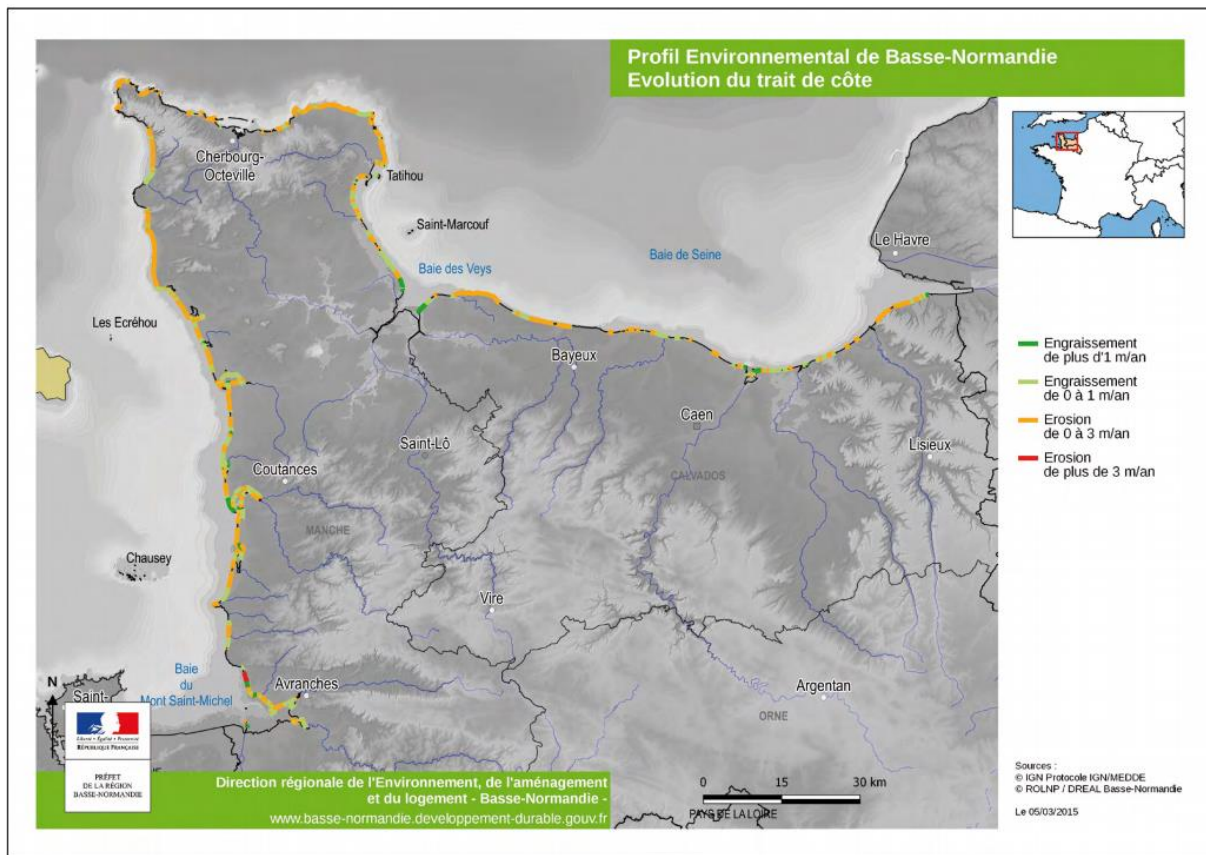


Figure 5 : Erosion et accrétion sur littoral de Basse Normandie (DREAL Normandie)

2.2.2.3 La dégradation de la qualité des eaux

La dégradation des eaux marines peut être d'origine biologique, chimique, physico-chimique ou hydrographique. Elle résulte à la fois des produits polluants terrestres qui arrivent en mer via le ruissellement, les cours d'eau et fleuves côtiers ou de polluants rejetés directement en mer.

Les apports en nutriments (azote et phosphore) dans le milieu marin provenant d'activités à terre peuvent par exemple 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 en mer. De par la proximité du rail des Casquets, il existe un risque réel de pollution accidentelle par des hydrocarbures ou toute autre substance dangereuse dans le golfe normand-breton (naufrages de pétroliers, dégazages de navires, etc.). D'autre part, les micropolluants – tels que les métaux lourds, les HAPs, les résidus médicamenteux, etc. - 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 du Grand dauphin 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.

Le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague » inclus deux masses d'eaux côtières surveillées au titre de la Directive Cadre sur l'Eau, dont les états chimiques et écologiques les plus récents³⁵ (2025) sont les suivants :

- MEC FRHC04 « Cap de Carteret – Cap de la Hague » : état chimique mauvais (PCB et PBDE) ; bon état écologique.
- MEC FRHC05 « Cap de la Hague Nord » : état chimique indéterminé ; très bon état écologique.

2.2.2.4 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, les 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 de la résilience des habitats concernés ainsi que des conditions hydrodynamiques locales.

2.2.2.5 L'introduction d'espèces non indigènes

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, avec une perte globale de biodiversité qui apparaît.

³⁵ <https://www.calameo.com/agence-de-l-eau-seine-normandie/read/004001913e7ff3a1bc311>

- **Sargasse** : algues brunes qui deviennent toxiques en phase de décomposition sur les plages lorsqu'elles s'échouent en grande quantité. Après une 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-Courtel, 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; Dauvin, 2009) (Dauvin, 2009) (Dauvin, et al., 2013).
- **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.

2.2.2.6 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 (vent, pluie, etc.)

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.

Sur l'estran, le ramassage mécanique a des impacts importants sur les habitats meubles : l'habitat des laines de mer est appauvri par le passage d'engins de nettoyage, avec notamment des populations moindres des amphipodes associés à cet habitat. Sur le site, entre 2016 et 2019, les 180 bénévoles de

l'Association des plaisanciers du Hérél et du club de plongée de Granville ont permis de ramasser plus de 1 tonne de verre, 400 kg de plastique, 10 tonnes de ferrailles, 1 épave de bateau, un moteur, 20 m² de moquette et 40 m³ de déchets dans le Sound (cf. bilan d'attribution du DPM réalisé en 2022 par le SyMEL et le Conservatoire du littoral).

En mer, des campagnes de chalutage ont montré une présence de déchets marins au niveau du Nord Cotentin (Figure 6). 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 modifie 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. Leurs dégradations dans les eaux marines entraînent 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.

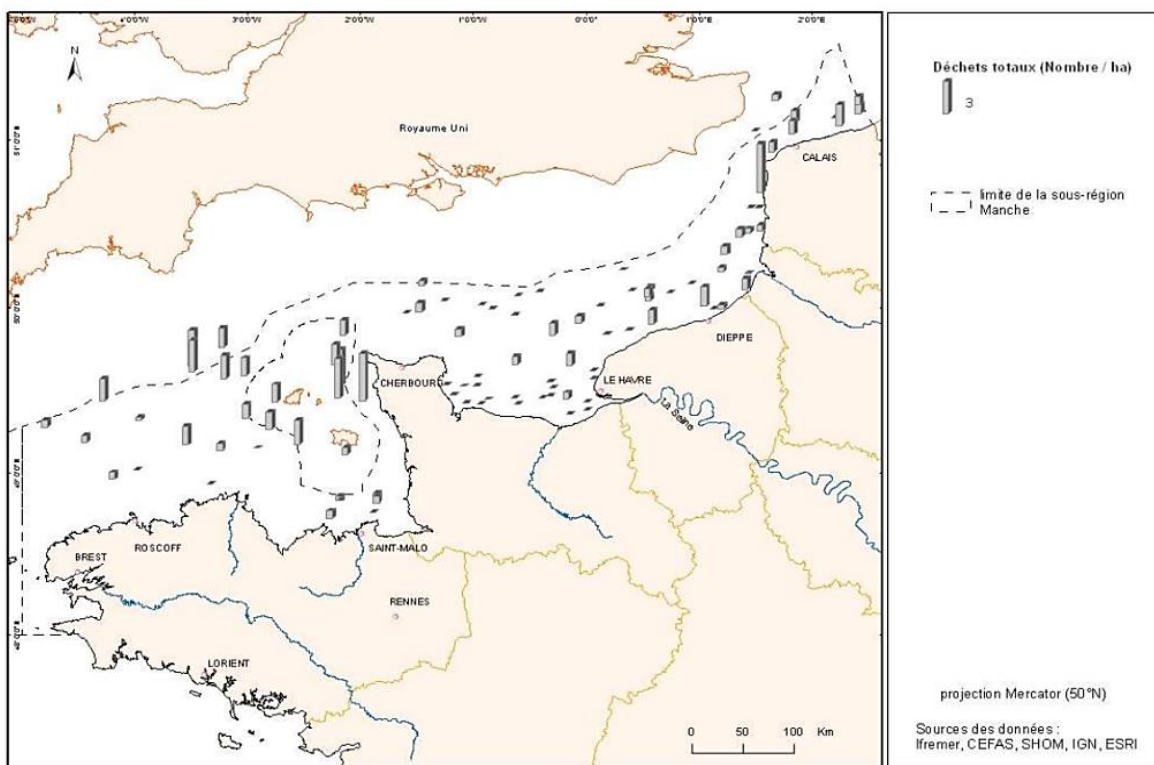


Figure 6 : Nombre de déchets sur le fond (nb/ha) dans la sous-région marine Manche - mer du Nord. Région Ouest-Cotentin : données issues des campagnes Q1WS 2010. Source : CEFAS - Royaume Uni. Région Est-Cotentin : données issues des campagnes CGFS de l'Ifremer.

2.2.3 Etat de conservation des habitats marins d'intérêt communautaire

2.2.3.1 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 et les espèces d'intérêt communautaire.

2.2.3.2 Principe de l'évaluation de l'état de conservation

L'évaluation et le suivi de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire sont prévus dans l'article R.414-11 du code de l'Environnement. Cette évaluation est intégrée dans les documents de gestion, élaborés pour chaque site Natura 2000 du réseau français, les Documents d'objectifs (DOCOBs).

☞ 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 en annexe.

2.2.3.3 Résultat pour les habitats marins

Le tableau détaillé figure en annexe du présent tome.

Zone	Habitats génériques	Habitat élémentaire	Superficie habitat (ha)	Etat de conservation retenu (terminologie DHFF)
Supralittoral	1140 – Replats boueux et sableux exondés à marée basse	1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i>	49,26	Bon (FV)
	1170 – Récifs	1170-1 Roche supralittorale	8,96	Moyen (U1)
Médiolittoral	1140 – Replats boueux et sableux exondés à marée basse	1140-3 Estrans de sables fins	31,58	Moyen (U1)
		1140-5 Estrans de sables grossiers	39,20	Inconnu (xx)
	1170 – Récifs	1170-8 Cuvettes ou mares permanentes	0,57	Moyen (U1)
		1170-médiolittoral ND Roche médiolittorale Non Déterminée	357,56	
Infralittoral	1110 – Bancs de sable à faible couverture	1110-1 Sables fins propres légèrement envasés, herbiers de <i>Zostera marina</i>	210,07	Moyen (U1)

	permanente d'eau marine	⇒ 1110-1 Zostera marina	0,14	Inconnu (xx)
		1110-3 Sables grossiers et graviers	26,22	Inconnu (xx)
		1110-ND Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine Non Déterminée	46,05	Inconnu (xx)
	1160 – Grandes criques et baies peu profondes	1160-2 Sables hétérogènes envasés infralittoraux	459,32	Moyen (U1)
		1170 – Récifs	1170-5 Roche infralittorale en mode exposé	1616,02
	1170-infralittoral ND Roche infralittorale Non déterminée		74,03	Inconnu (xx)
Circalittoral	1170 – Récifs	1170-circalittoral ND Roche circalittorale Non déterminée	4573,04	Moyen (U1)
	Pas de correspondance	Habitats sédimentaires circalittoraux sans correspondance	151,64	Inconnu (xx)

DHFF : Mauvais (U2) (=> éq. VU, CR et EN), Défavorable inadéquat (U1) (=> éq. NT), Favorable (FV) (=> éq. LC), Inconnu (XX) (=> éq. DD ou NE)

Figure 7 : État de conservation des habitats marins élémentaires de la ZSC.

2.2.4 Hiérarchisation des enjeux des habitats marins

2.2.4.1 Définition

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).

☞ 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.

2.2.4.2 Pourquoi hiérarchiser les enjeux ? et ensuite ?

La hiérarchisation des enjeux écologiques doit justifier un niveau d'ambition élevé pour les enjeux prioritaires. Trois niveaux sont distingués : fort, moyen, secondaire (ou faible). Une fois réalisée, 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. Pour les enjeux majeurs et forts, un niveau d'ambition élevé devra être formulé et des mesures de gestion adaptées seront à mener prioritairement.

2.2.4.3 Méthode

La méthode utilisée pour les habitats marins est issue de celle élaborée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et l'Agence Française de la Biodiversité (devenue OFB) en 2018 dans le but d'identifier et prioriser les enjeux écologiques relatifs aux habitats benthiques des sites Natura 2000. Une version actualisée en 2024 (Toison, 2024) fait office de référence à ce jour. La méthode détaillée est décrite en annexe.

2.2.4.4 Résultat pour les habitats marins

Zone	Habitats génériques	Habitat élémentaire	Enjeu	
			Note	Niveau
Supralittoral	1140 – Replats boueux et sableux exondés à marée basse	1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i>	6	FORT
	1170 – Récifs	1170-1 Roche supralittorale	3	MOYEN
Médiolittoral	1140 – Replats boueux et sableux exondés à marée basse	1140-3 Estrans de sables fins	2	FAIBLE
		1140-5 Estrans de sables grossiers	1	FAIBLE
	1170 – Récifs	1170-8 Cuvettes ou mares permanentes	5	FORT
		1170-médiolittoral ND Roche médiolittorale Non Déterminée	5	FORT
Infralittoral		1110-1 Sables fins propres légèrement envasés, herbiers de <i>Zostera marina</i>	2	MOYEN

	1110 – Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	⇒ 1110-1 Zostera marina	3	MOYEN
		1110-3 Sables grossiers et graviers	2	MOYEN
		1110-ND Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine Non Déterminée	2	MOYEN
	1160 – Grandes criques et baies peu profondes	1160-2 Sables hétérogènes envasés infralittoraux	3	MOYEN
	1170 – Récifs	1170-5 Roche infralittorale en mode exposé	6	FORT
1170-infralittoral ND Roche infralittorale Non déterminée		3	MOYEN	
Circalittoral	1170 – Récifs	1170-circalittoral ND Roche circalittorale Non déterminée	5	FORT
	Pas de correspondance	Habitats sédimentaires circalittoraux sans correspondance	2	MOYEN

2.3 Les habitats côtiers et terrestres

2.3.1 État des connaissances

Les connaissances relatives aux habitats proviennent essentiellement d'études commandées par la DREAL Normandie visant à établir et actualiser une cartographie des habitats sur le site.

Pour la ZSC Récifs et Landes de la Hague, la principale source est l'étude réalisée par le naturaliste-écologue Vincent Simont en 2023, en collaboration avec le Conservatoire Botanique National (CBN) de Brest. Cette cartographie détaillée des habitats, assortie de fiches dédiées à chaque habitat d'intérêt communautaire, porte uniquement sur la partie terrestre de la ZSC, d'une superficie de 1547 hectares. Les résultats obtenus peuvent être comparés avec ceux issus d'une étude similaire réalisée en 2012 par le CPIE du Cotentin, en collaboration avec le CBN de Brest.

2.3.2 État de conservation

Seuls les habitats terrestres et côtiers sont recensés ici. Cela correspond aux 1457 ha cartographiés pour la ZSC Récifs et Landes de la Hague par Simont en 2023.

2.3.2.1 Habitats côtiers et végétations halophytiques

2.3.2.1.1 1210 – Végétation annuelle des laisses de mer (<1%)

Ces communautés de haut d'estran sont inféodées aux pieds des cordons de galets (laisses de mer), sur sable fin mêlé de galets, riche en azote (présence de débris organiques en profondeur) et en débris coquilliers et salés. Elles se développent généralement de façon linéaire. Constamment soumises aux embruns salés, elles sont exceptionnellement inondées par la mer lors de grandes marées et de surcotes. Les végétations sont caractérisées par des annuelles, souvent ouvertes, monostratifiées, pauvres en espèces (voire monospécifiques), basses et ternes, généralement dominées par les Chénopodiacées et d'autres espèces typiques des *Cakiletea maritimae*. On observe parfois la présence de *Beta vulgaris ssp. Maritima*, *Atriplex sp.* Et de diverses rudérales compagnes comme *Raphanus raphanistrum*.



Localisation : Très variable selon conditions hydrosédimentaires mais essentiellement Anse Saint-Martin, Cap de la Hague, baie d'Ecalgrain, Anse de Vauville

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
1210-2 – Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-	0,44	0,03%	Moyen

2.3.2.1.2 1220 - Végétation vivace des rivages de galets (<1%)

Cette végétation pionnière, à caractère temporaire, se développe en haut d'estran, sur les plages sablo-graveleuses ou sur les cordons de galets, plus ou moins enrichis en matière organique en profondeur par la décomposition d'anciennes laines de mer. Le rôle du sable peut être important dans la stabilisation (cimentation des éléments grossiers). Les conditions écologiques sont particulièrement contraignantes, avec prévalence des vents et des embruns. Cette végétation peut être atteinte par la mer lors des grandes marées pour les communautés les plus exposées. Herbacée et paucispécifique, elle est généralement dominée par le Chou marin (*Crambe maritima*) ; le cortège floristique observé comprend également *Atriplex prostrata*, *Beta vulgaris subsp. Maritima*, *Glaucium flavum*, *Rumex crispus var. littoreus*, et *Solanum dulcamara var. marinum*. Dans ses formes les plus pauvres (qui sont également les plus fréquentes), la végétation est essentiellement constituée d'individus épars de Chou marin.



Localisation : Variable selon conditions hydrosédimentaires mais essentiellement Omonville-la-Rogue, Anse Saint-Martin et Cap de la Hague

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
1220-1 – Végétations des hauts de cordons de galets	1	0,04%	Favorable

2.3.2.1.3 1230 – Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (2,07%)

Les falaises avec végétation des côtes atlantiques présentent une grande diversité de faciès selon le degré d'exposition à la mer, la géologie, la géomorphologie, la biogéographie et l'impact anthropique. Ce type d'habitat est représentatif du domaine biogéographique atlantique, mais les 3 habitats élémentaires hyperatlantiques identifiés sur la ZSC Récifs et Landes de la Hague sont présents uniquement sur le Massif armoricain. La végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques (1230-1) est caractéristique des végétations qui se développent immédiatement au contact supérieur des communautés lichéniques de la partie inférieure à moyenne de l'étage aérohalin. Les végétations s'expriment de façon linéaire suivant les anfractuosités de la roche des fissures de rochers dans lesquelles les espèces caractéristiques telles que *Crithmum maritimum*, *Spergularia rupicola* et *Inula crithmoides* ancrent leur système racinaire. Les pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires (1230-3) sont des pelouses vivaces, denses et fermées, dominées par *Festuca rubra subsp. Pruinosa*, qui est très régulièrement associée à *Armeria maritima*, *Daucus carota subsp. Gummifer*, *Silene vulgaris subsp. Maritima* et *Lotus corniculatus*. Les pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes (1230-6), pionnières, se développent sur les falaises à pentes raides et les affleurements rocheux siliceux dès la zone supérieure des embruns jusqu'en haut de falaise. Elles trouvent leur optimum sur les pentes bien éclairées. Elles peuvent contribuer à une micro-pédogénèse par l'accumulation d'une croûte humique sur les vires rocheuses. Leur structure est fortement conditionnée par ces caractéristiques géomorphologiques. Ces pelouses sont ouvertes, dominées par les espèces vivaces, et marquées par *Sedum anglicum*, *Jasione montana* et *Daucus carota ssp. Gummifer*.

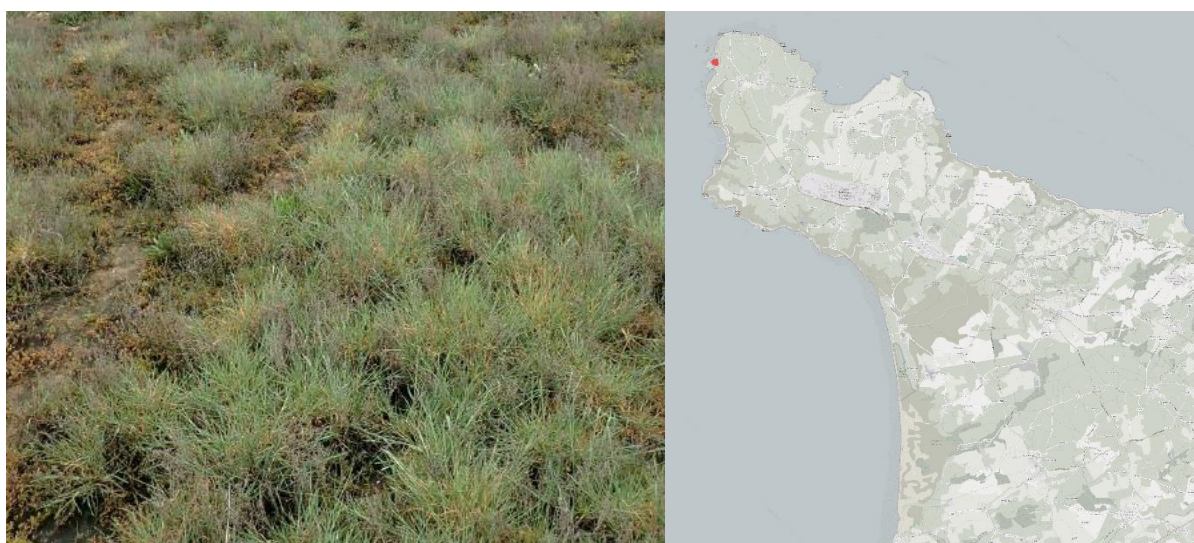


Localisation : falaises du Mur Blanc à Vauville

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
1230 – Falaises avec végétations des côtes atlantiques et baltiques	5,45	0,35%	Moyen
1230-1 Végétations des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques	2,13	0,14%	Moyen
1230-3 – Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires	11,27	0,73%	Moyen
1230-6 – Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes	13,09	0,85%	Favorable

2.3.2.1.4 1330- Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (<1%)

Dans les systèmes de marais salés ouverts, les deux facteurs déterminants sont une hygromorphie permanente du substrat et la présence de sel, dans l'eau comme dans le sol. Dès lors, de nombreuses situations topographiques sont potentiellement concernées : petites mares naturelles, bord de mares de chasse, fossés, dépressions au sein des cordons de galets, etc. Le substrat peut être sableux, vaseux, à dominante grossière (galets), etc. Ainsi, les syntaxons regroupés sous l'appellation « Prés-salés atlantiques » se développent dans des conditions assez diverses. Sur le site, cet habitat est exclusivement présent sur les « Mares en terre » de Goury. La physionomie de cet habitat est assez variable suivant son recouvrement, sa situation topographique et l'espèce dominante qui reste principalement *Puccinellia maritima*. Le cortège floristique de cet habitat est riche en espèces, notamment en graminéoides : *Argentina anserina* subsp. *Anserina*, *Festuca rubra* subsp. *Litoralis*, *Juncus gerardii*, *Puccinellia maritima*, *Sueda maritima*.



Localisation : Mares en terre de Goury exclusivement

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
1330 – Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinelli</i> et <i>alia maritimae</i>)	0,35	0,02%	Moyen
1330-5 – Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	0,12	0,01%	Favorable

2.3.2.2 Habitats d'eau douce

2.3.2.2.1 3110- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) (<1%)

Cet habitat occupe des surfaces très réduites (quelques m²) et se présente comme un gazon amphibie plus ou moins flottant, fragmentaire et laissant apparaître des flaques d'eau libre. Il se développe aux étages planitaire à collinéen, sous climat de type thermo-atlantique à sub- et nordatlantique. Et sur des substrats oligotrophes, souvent acides, composés de sable grossiers ou de sédiments fins et organiques. Le niveau de l'eau est variable, la durée d'exondation contribuant à la variabilité de l'habitat amphibie. Le courant d'eau est quasi nul à légèrement fluent (ruisselets des tourbières) ; l'eau est très peu minéralisée, oligotrophe et acide. L'habitat est plutôt optimal en pleine lumière. La physionomie de cet habitat est marquée par les tiges dressées de *Hypericum elodes* et des tapis de feuilles de *Potamogeton polygonifolius*. La situation de déprise agricole des parcelles conduit cet habitat à se maintenir souvent dans une strate inférieure du fait de l'introgression des graminoides du *Juncion acutiflori*.



Localisation : A l'état fragmentaire dans la Grande Vallée de Vauville (pas de couche SIG correspondante)

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
3110-1 – Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitaire à collinéenne des régions atlantiques, des <i>littorelletea uniflorea</i>	0,00347	0,0002%	Favorable

2.3.2.3 Landes et fourrés tempérés

2.3.2.3.1 4010 – Landes humides atlantiques à *Erica tetralix* (<1%)

L'Habitat élémentaire regroupe des landes humides atlantiques à subatlantiques présentes en France aux étages planitaire et collinéen. L'unique association interprétée dans la Hague à cet Habitat est caractéristique du climat hyperatlantique où elle occupe des sols très humides, plus ou moins profonds préférentiellement sur les bas de versants ou aux pieds au niveau d'écoulements telluriques (sources, suintements). Cette lande humide peut être qualifiée de secondaire. Elle se développe sur des substrats oligotrophes acides ($\text{pH} \leq 4,5$), observés principalement en contexte schisteux ou sur les sables alluvionnaires siliceux dans la Hague (Grande Vallée). Ces landes hygrophiles sont dominées par des chaméphytes (Éricacées) et des nanophanérophytes (*Ulex sp.*) qui génèrent une structure basse à assez haute avant le stade de fourré. Les touradons de *Molinia caerulea* ponctués d'*Erica tetralix* marquent la physionomie et définissent le caractère humide. La molinie est toujours présente et parfois abondante, de telle façon qu'elle peut imprimer à ce milieu une physionomie herbeuse. Au contraire, le développement des ajoncs s'apparente à un jeune fourré. *Erica tetralix*, *Ulex gallii subsp gallii*, *Molinia caerulea*, *Ulex europaeus subsp europaeus*, *Calluna vulgaris* et *Sphagnum sp* composent principalement le cortège floristique.



Localisation : Grande Vallée et Vallée Digard (Vauville) essentiellement

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
4010-1 – Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyères à quatre angles	1,01	0,07%	Moyen

2.3.2.3.2 4030 – Landes sèches européennes (18,5%)

Cet habitat s’oppose par son gradient hydrique à l’habitat des 4010- Landes humides atlantiques précédemment décrit. Il est entendu par « lande » la définition de Glemarec et al. (2015) « comme des formations végétales caractérisées par une physionomie de fourré bas plus ou moins dense, dominé par des chaméphytes ligneux et des nanophanérophyles juvéniles ou contraints, sclérophylles frutescents et par la présence d’espèces de l’ordre des Éricales ». Les landes sèches européennes englobent l’ensemble des landes fraîches à sèches développées sur sols siliceux sous climats atlantiques à subatlantiques, depuis l’étage planitiaire jusqu’à l’étage montagnard. La ZSC est concernée par 3 habitats élémentaires regroupant 4 associations végétales, correspondant à une alliance maritime et une sous-alliance intérieure sèche. Les conditions édaphiques sont très contraignantes, du fait des sols acides et maigres et du stress hydrique induit par la sécheresse qui sévit au moins une partie de l’année. Les landes du site sont essentiellement sur les schistes et des sols squelettiques, mais l’Habitat 4030-2 peut héberger des landes sur des sols plus profonds. Mis à part le cas des falaises littorales et de quelques situations intérieures particulières (corniches, vires rocheuses), les landes sont secondaires et d’origine habituellement anthropique. Cet habitat abrite une végétation ligneuse et basse et est structuré par les chaméphytes et les nanophanérophyles sempervirentes de la famille des Éricacées et des Fabacées ; ces dernières impriment la physionomie par la floraison jaune des *Ulex sp.* et rose des Éricacées. La lande littorale du *Dactylido - Sarothamnetum* se distingue par la forme prostrée de *Cytisus scoparius ssp. Maritimu*.



Localisation : Landes de Vauville, Falaises de Jobourg, Ecalgrain, Omonville-la-Rogue

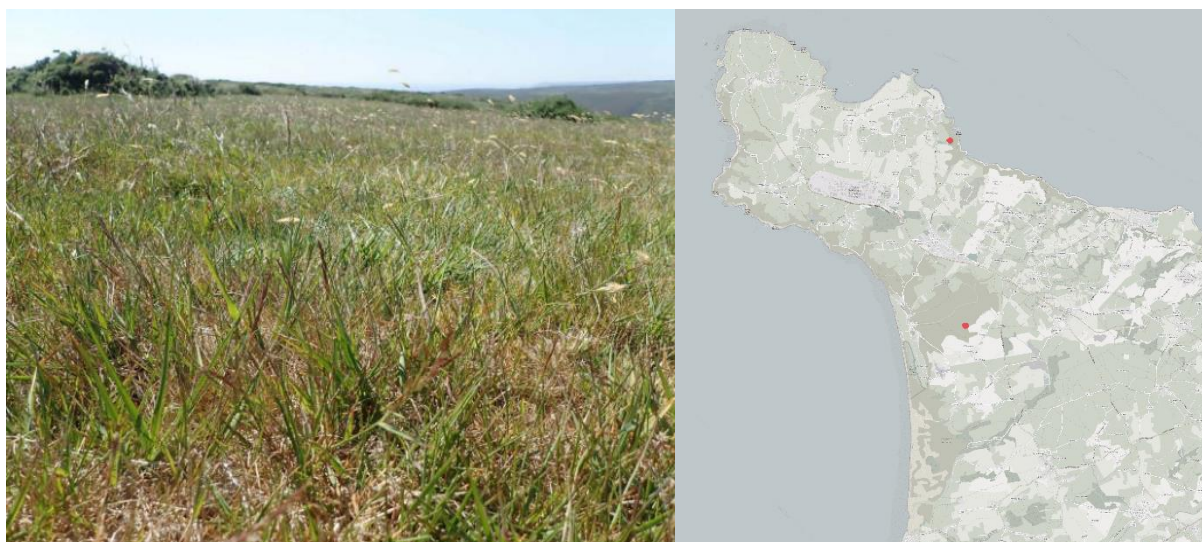
Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
4030 – Landes sèches européennes	8,79	0,39%	Moyen
4030-2 – Landes atlantiques littorales sur sol assez profond	2,14	0,09%	Moyen
4030-3 – Landes atlantiques littorales sur sol squelettique	4,67	0,21%	Favorable
4030-5 – Landes hyperatlantiques subsèches	270,4	11,98%	Moyen

! Surfaces recensées avant les incendies de juillet 2022 !

2.3.2.4 Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles

2.3.2.4.1 6230 – Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (<1%)

L'Habitat des pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques se retrouve des étages planitaire à montagnard sur des roches mères acides (schiste, grès, etc.) et des sols superficiels acides oligotrophes. Sur la ZSC, cet habitat est en lien dynamique avec les systèmes de landes. Les stations sont sur schiste en position plutôt planitaire et semblent avoir échappé à la fertilisation. Ces pelouses peuvent être qualifiées d'oligotrophes acidiphiles et mésoxérophiles. Cet Habitat de pelouse serait majoritairement d'origine agropastorale liée notamment à un pâturage extensif (Labadille, 2000). La structure de référence serait la pelouse, c'est-à-dire une formation prairial de petite taille plus ou moins fermée dont la physionomie est dominée par les graminées pour une communauté d'aspect global terne à floraison plutôt post-vernale. Dans le cas de la baisse des perturbations agropastorales, il semble que la communauté puisse se maintenir dans une structure plus haute approchant l'ourlet. Le cortège floristique observé est riche : *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Hypochaeris radicata*, *Danthonia decumbens*, *Calluna vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra* ssp. *rubra*, *Holcus lanatus*, *Lotus corniculatus*, *Pteridium aquilinum*, *Luzula campestris*, *Galium saxatile*, *Potentilla erecta*, *Carex pilulifera*.



Localisation : Landes de Vauville, Omonville-la-Rogue

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
6230*-8 – Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques	0,96	0,06%	Défavorable

2.3.2.4.2 6410- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<1%)

De répartition atlantique et subatlantique, cet habitat se rencontre en plaines et collines de France métropolitaine. Les dépressions topographiques sont la situation la plus fréquente pour l'Habitat mais il peut également s'exprimer sur des suintements de pentes ; ce dernier contexte semble être le seul observé dans la Hague. La roche mère est considérée comme toujours acide, granite ou schiste sur le site d'étude mais la majorité de cet habitat se répartit sur les alluvions modernes de la Grande Vallée de Vauville. Les sols sont tourbeux à paratourbeux ou riche en matière organique. Cet habitat présente des physionomies et structures variables suivant les activités agropastorales en cours influant sur les espèces végétales dominantes ou structurantes allant de la prairie relativement basse proche des pelouses jusqu'à des prairies plus hautes assez denses proches des ourlets. Les graminoides dressées dominent le groupement et sont toujours importantes et recouvrantes avec fréquemment la présence d'une strate basse constituée d'espèces rampantes comme l'Ecuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) ou le Mouron délicat (*Lysimachia tenella*). De nombreuses autres espèces sont observées, à l'image de *Juncus acutiflorus*, *Trocdaris verticillatum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Eriophorum angustifolium*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cirsium palustre*, *Potentilla erecta*, *Molinia caerulea*, *Carex panicea*, *Succisa pratensis*, *Luzula congesta*, *Lysimachia tenella* ou encore *Carex demissa*.



Localisation : Landes de Vauville, Falaises de Jobourg

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
6410-6 – Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	3,5	0,23%	Moyen

2.3.2.4.3 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (<1%)

L'habitat se rencontre principalement à l'étage collinéen et, dans une moindre mesure, à l'étage montagnard des domaines atlantique et continental. Ces mégaphorbiaies, hautes et luxuriantes, constituent des cordons en bordure des cours d'eau, des lisières et des clairières de forêts humides. Elles sont très développées en situation héliophile mais peuvent subsister en lisières ombragées après reconstitution forestière. Le sol est souvent humide à très humide riche en matière organique et considéré comme mésotrophe. Les perturbations anthropiques sont faibles à inexistantes pour ces mégaphorbiaies en relation dynamique avec les fourrés humides et les forêts alluviales. Les mégaphorbiaies de la Hague sont riveraines, et acidiphiles. Elles se développent essentiellement de façon linéaire, dans des espaces sans contraintes anthropiques. La communauté de la ZSC caractérisant cet habitat comprend une unique association de l'alliance de l'*Achilleo ptarmicae* – *Cirsion palustris*, qui a été décrite initialement sur ce territoire. Ce syntaxon est peu variable et floristiquement peu diversifié. L'importance de la Fougère aigle semble plus liée à la végétation en contact plutôt qu'être caractéristique de cette communauté. La floraison de l'Oenanthe safranée le long des petits cours d'eau de la Hague est également typique de cet habitat.

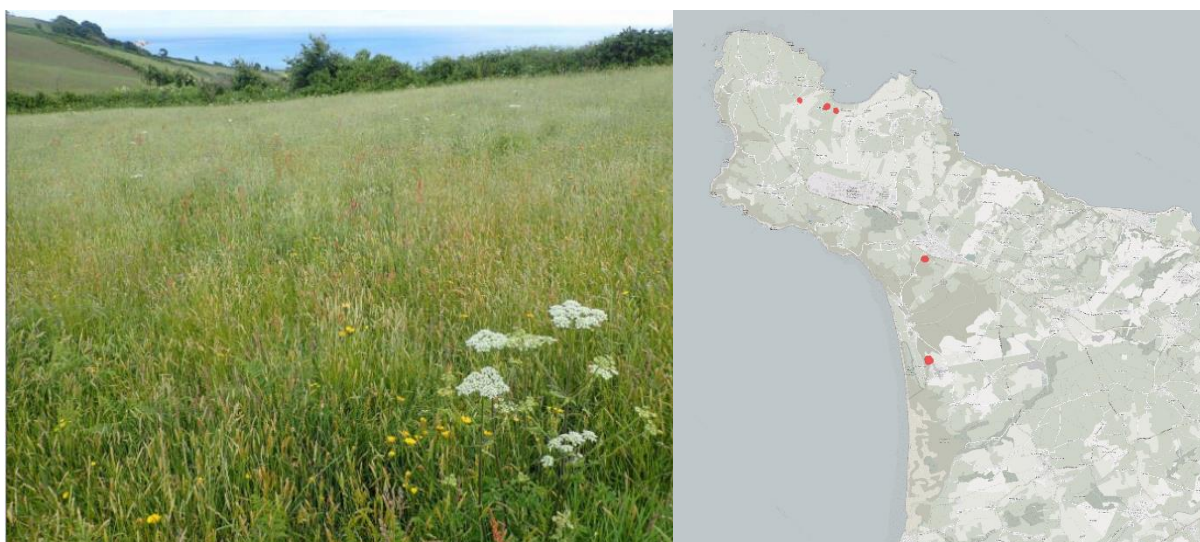


Localisation : Habitat présent sur toute la ZSC

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
6430-1 – Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	5,7	0,37%	Moyen

2.3.2.4.4 6510- Prairies maigres de fauche de basse altitude (<1%)

Cet habitat comporte des végétations gérées par la fauche, avec parfois un pâturage de regain. Le sol est généralement profond, peu engorgé, parfois frais, neutrophile à acidophile suivant un large spectre de conditions trophiques. L'habitat est caractérisé par une végétation de type prairial, à tapis herbacé dense, dominé par les graminées. La stratification est d'autant plus marquée que la trophie est faible. La plupart des prairies fauchées sont unistrates, notamment pour l'Habitat 6510-7, ou faiblement bistrates (c'est-à-dire à sous-strate peu développée) avec des espèces relictuelles des pelouses acides pour l'Habitat 6510-3. La végétation reste peu colorée, souvent jaunâtre en raison du fond graminéen hormis pour les communautés où *Heracleum sphondylium* est assez abondant et en fleurs. Les végétations de prairies tendent généralement vers des ourlets denses et plus ou moins eutrophiles en cas d'abandon ou directement vers le fourré. L'appauvrissement du cortège floristique peut être rapide sous l'effet d'une intensification agricole. Dans le cas d'une mise en pâturage prolongée, l'habitat évolue vers la prairie pâturée de l'alliance du *Cynosurion cristati*. L'habitat élémentaire 6510-3 a été identifié en une localité à Vauville au nord de l'aérodrome pour une surface de 2,50 hectares. L'habitat élémentaire du 6510-7 est disséminé dépendamment des pratiques agropastorales sur la ZSC pour une surface totale 2,57 hectares.



Localisation : Vauville, Beaumont-Hague, Omonville-la-Petite, Saint-Germain-des-Vaux

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
6510-3 – Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques	2,5	0,16%	Moyen
6510-7 – Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques	2,57	0,17%	Moyen

2.3.2.5 Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais

2.3.2.5.1 7110* - Tourbières hautes actives (<1%)

Cet habitat correspond à des communautés caractéristiques des tourbières acidiphiles, ombrotrophes ou en voie d'ombrotrophisation (apports d'eau et de minéraux issus des précipitations et du vent). Sur la ZSC, ces tourbières semblent s'exprimer de façon fragmentaire et se former à partir de sources ruisselantes et/ou de nappes chargées en minéraux. Elles se maintiendraient actuellement du fait des conditions climatiques, dans une tendance évolutive de type ombrotrophisation avec un rôle toujours efficient des eaux ruisselantes issues des sources. Ces dernières permettent de maintenir une circulation en eau permanente pour des tourbières qui semblent toujours liées à des pentes légères, en pieds de coteaux à proximité des cours d'eau. L'habitat peut être difficile à interpréter, du fait de faciès dégradés où pour les formes les plus dégradées les buttes de sphaignes, typiques de ces tourbières, s'apparentent plus à des coussinets. Les buttes à sphaignes sont accompagnées de spermaphytes dont les espèces dominantes sont *Molinia caerulea* et *Erica tetralix*. Ponctuellement, l'abondance de *Drosera rotundifolia* colore en rouge la communauté et la floraison blanchâtre d'*Eriophorum angustifolium* est également typique.



Localisation : Grande Vallée (Vauville)

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
7110*-1 – Végétation des tourbières hautes actives	0,23	0,01%	Moyen

2.3.2.5.2 7120 – Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle (<1%)

Cet habitat correspond à des formes dégradées de la végétation des tourbières hautes actives (7110*). Il concerne d'une manière générale des tourbières asséchées en surface à la suite de perturbations d'origine anthropique. Cette dégradation de la végétation se traduit par la régression et souvent la disparition des espèces hygrophiles turfigènes, caractéristiques des végétations de tourbières hautes maintenues dans un bon état de conservation. La végétation évolue le plus souvent vers des formations landeuses qui constituent les stades terminaux dans la dynamique naturelle d'évolution de ces milieux. Certaines espèces peuvent prendre un développement très important et bouleverser la physionomie du milieu : c'est notamment le cas de *Molinia caerulea*. Les tourbières désignées ici ne sont pas forcément de type ombrotrophe. Il peut également s'agir de tourbières de transition sur lesquelles des éléments de tourbières hautes actives (buttes de sphaignes d'ombrotrophisation) se sont développés, dont les stades de dégradation sont très proches de ceux rencontrés au sein des tourbières strictement ombrotrophes. La structure est celle de l'ourlet à touradons de *Molinia caerulea* accompagnée de sphaignes et, éventuellement, de quelques espèces des bas marais acidiphiles. On retrouve également dans cet habitat *Eriophorum angustifolium*, *Sphagnum sp.*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Juncus articulatus*, *Lysimachia tenella* et *Juncus acutiflorus*.



Localisation : Grande Vallée (Vauville)

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
7120 – tourbières dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	0,21	0,01%	Moyen

2.3.2.6 Habitats forestiers

2.3.2.6.1 9130 – Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (4,57%)

Comme le 9120, l'habitat 9130 est lié au climat hyperocéanique de certaines parties de la Bretagne occidentale et de l'ouest du Cotentin. Sur la ZSC, il est observé principalement sur des pentes plus ou moins douces et sur les bordures du plateau au bois de Beaumont. Ses stations sont installées sur granites et schistes. Les boisements sont mésophiles, mésotrophes, de neutres à acidiclins. Sa végétation forestière à strate arborescente est dominée par *Fagus sylvatica*, et *Quercus robur*. La strate arbustive peut être bien exprimée avec un lot d'espèces neutroclines de large amplitude et des faciès à *Ilex aquifolium*. La strate herbacée est souvent recouvrante avec *Hedera helix* mais ce sont surtout les fougères cespiteuses (*Dryopteris affinis*, *Polystichum setiferum*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris dilatata*) qui marquent la physionomie. Quand les sols sont plus profonds, *Hyacinthoides non-scripta* peut former des populations importantes à floraison vernale spectaculaire.



Localisation : Habitat présent dans la plupart des vallées de la ZSC ainsi que dans le Bois de Beaumont

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
9130-1 – Hêtraies-chênaies à Mélique, If et Houx	103,22	4,57%	Moyen

2.3.2.6.2 9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (<1%)

Cet habitat occupe des ravins très encaissés, des versants abrupts (30° ou plus), exposés au nord ou à l'ouest. Les sols, installés sur des coulées colluvionnaires, sont riches en éléments minéraux et très frais (sols bruns eutrophes à mésotrophes). Le micro-climat est marqué par une humidité atmosphérique importante et par un faible ensoleillement. Ce sous-bois est typique des ravins forestiers confinés riches en fougères hygrosiaphiles accompagnées d'*Hedera helix* et souvent d'un lot de nitrophiles rudérales. La strate arborescente peut présenter une certaine diversité d'espèces opportunistes postpionnières telles que le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), les ormes (*Ulmus sp.*), les érables (*Acer sp.*) et les tilleuls (*Tilia sp.*). Sur la ZSC, *Acer pseudoplatanus* serait l'essence dominante. La strate arbustive, recouvrante, se compose principalement de *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna* et *Sambucus nigra*. Diverses espèces exotiques étaient souvent présentes dans l'Habitat.



Localisation : Versants de vallées à Vauville, Beaumont-Hague, Éculleville et Gréville

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
9180*-2 – Frênaies de ravins hyperatlantiques à Scolopendre	4,86	0,31%	Moyen

2.3.2.6.3 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (<1%)

Cet habitat correspond à une forêt linéaire à bois dur, riveraine de petit cours d'eau et des sources généralement à cours lent. Le sol est engorgé à proximité de la surface une partie de l'année et repose sur des alluvions argileuses à sablo-limoneuses circulées par une nappe permanente. Le boisement présente une strate arborescente théoriquement haute et dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), accompagnés d'une strate arbustive relativement diversifiée. La strate herbacée est également diversifiée et multistratifiée avec un mélange d'espèces des mégaphorbiaies, des ourlets nitrophiles et parfois des sources : on y retrouve notamment *Carex remota*, *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*, *Ranunculus repens*, *Eupatorium cannabinum*, *Iris pseudacorus*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Mentha aquatica*, *Athyrium filix-femina*, *Solanum dulcamara*, *Cardamine flexuosa*, *Angelica sylvestris*, et *Lycopus europaeus*.



Localisation : Bois de Beaumont, vallée d'Herquemoulin, Omonville-la-Petite

Habitat élémentaire	Surface (ha)	Représentativité sur le site	Etat de conservation
91E0*-8 – Aulnaies-frênaies à Lâche espacée des petits ruisseaux	3,98	0,26%	Moyen

2.3.3 Hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire

2.3.3.1 Méthode

La méthode est basée sur celle utilisée par le Conservatoire Botanique National de Brest, en collaboration avec la DREAL, pour prioriser les habitats d'intérêt communautaire pour leur gestion en Normandie occidentale (Goret et Zambettakis, 2015). Elle a été ajustée et actualisée à l'aide du CBN de Brest et de la DREAL, à partir de la nouvelle méthode nationale de hiérarchisation des enjeux de conservation terrestres du réseau Natura 2000 français (Cherrier et Rouveyrol, 2021), du rapportage Natura 2000 de 2019 et de la cartographie des habitats de la ZSC « Récifs et landes de la Hague » (Simont, 2023).

Plusieurs critères ont été additionnés pour obtenir une note globale et indiquer un niveau de priorité pour chaque habitat générique :

2.3.3.1.1 Estimation de la vulnérabilité (niveau de menace) de l'habitat générique

Source : Liste rouge Basse-Normandie (Goret et al., 2016)).

- ▷ Niveau de menace inconnu (?) et LC (préoccupation mineure) = 1
- ▷ VU (vulnérable) = 3
- ▷ EN (en danger) = 4.

2.3.3.1.2 Rareté de l'habitat générique sur l'ensemble des sites Natura 2000 de Basse-Normandie

Source : export par la DREAL en date du 21 avril 2022 des données "Cartographies des habitats naturels et semi naturels dans les sites Natura 2000 de l'ex Basse-Normandie", données CBN de Brest, données INPN.

- ▷ Habitat présent dans 0-10% des sites = 5,
- ▷ Dans 10-20% des sites = 4,
- ▷ Dans 20-30% des sites = 3,
- ▷ Dans 30-40% des sites = 2,
- ▷ Dans plus de 40% des sites = 1.

2.3.3.1.3 Représentativité de l'habitat générique en Basse-Normandie par rapport au domaine atlantique

Source : Cherrier et Rouveyrol, 2021.

- ▷ Habitat présent en BN dans 0-10% des sites du domaine atlantique (DA) = 1,
- ▷ Dans 10-20% des sites du DA = 2,
- ▷ Dans 20-30% des sites du DA = 3,
- ▷ Dans 30-40% des sites du DA = 4,
- ▷ Dans plus de 40% des sites du DA = 5.

2.3.3.1.4 Niveau de l'enjeu de l'habitat générique en France

Source : Cherrier et Rouveyrol, 2021.

- ▷ Fort = 3
- ▷ Moyen = 2
- ▷ Faible = 1

2.3.3.1.5 Etat de conservation de l'habitat générique

Source : rapports France Natura 2000 de 2013 et de 2019 (INPN).

- ▷ Défavorable mauvais = 4
- ▷ Défavorable inadéquat = 3
- ▷ Favorable = 2
- ▷ Non évalué = 1

2.3.3.1.6 Capacité de restauration de l'habitat générique

Source : Goret et Zambettakis, 2015.

- ▷ Aucune gestion opérante (n) = 0
- ▷ Une gestion opérante peut-être mise en place mais le temps de réponse est long (o-) = 1
- ▷ La gestion est applicable et l'habitat peut réagir rapidement (o) = 2.

2.3.3.1.7 Etat de conservation de l'habitat générique sur la ZSC

Source : Simont, 2023

- ▷ Défavorable = 3
- ▷ Moyen = 2
- ▷ Favorable = 1.

➔ La note globale (sur 26) détermine un niveau de priorisation des habitats génériques comme suit :

Note globale	Hierarchisation des enjeux
0-13	Pas d'enjeu
14-15	Enjeu secondaire
16-17	Enjeu moyen
18-19	Enjeu fort
≥20	Enjeu prioritaire

2.3.3.2 Hiérarchisation

Habitat générique	Représentativité de l'habitat générique sur le site	Note totale /26	Niveau de priorisation (5 : 12-13, 4 : 14-15, 3 : 16-17, 2 : 18-19, 1 ≥ 20)	Niveau de l'enjeu
7110* - Tourbières hautes actives	0,01%	19	1	Prioritaire
7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	0,01%	20	1	
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	2,06%	18	1	
4030 - Landes sèches européennes	18,49%	16	1	
4010 - Landes humides atlantiques à Erica tetralix	0,07%	21	2	Fort
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	0,06%	18	2	
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	0,23%	18	2	
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude	0,33%	17	3	Moyen
9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	0,31%	17	3	
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	0,00%	16	3	
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dilenii	0,01%	16	3	
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	6,67%	16	3	
1330 - Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	0,02%	18	4	Secondaire
1210 - Végétation annuelle des lasses de mer	0,03%	15	4	
1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0,02%	15	4	
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	0,26%	15	4	
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus	0,22%	14	4	
6230* - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	0,06%	20	5	Pas d' enjeu
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,37%	12	5	
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	0,01%	12	5	

Tableau 2: Hiérarchisation des habitats naturels d'intérêt communautaire

2.3.3.2.1 Habitats prioritaires (Niveau 1 & 2)

Tourbières et zones humides

Les *tourbières hautes actives (7110)** et les **tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle (7120)** occupent une place importante parmi les habitats du site. Leur état dépend fortement des conditions hydrologiques et des variations des nappes d'eau.

Les **landes humides atlantiques à Erica tetralix (4010)** sont présentes en fond de vallée, bien que leur surface ait été revue à la baisse dans la nouvelle cartographie.

Landes et pelouses

Les **landes sèches européennes (4030)** sont en régression, notamment dans la vallée d'Ecalgrain et à Vauville. Elles présentent une diversité patrimoniale variable selon l'épaisseur du sol.

Falaises et milieux rocheux

Les **falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (1230)** évoluent lentement et sont soumises à une pression liée à la fréquentation.

Les **roches siliceuses avec végétation pionnière (8230)** occupent une surface très limitée et sont caractérisées par la présence de certaines espèces spécifiques.

Prairies et milieux ouverts

Les **prairies maigres de fauche de basse altitude (6510)** sont influencées par les pratiques agricoles locales. Certaines surfaces ont été reclassées en 9130 dans la nouvelle cartographie.

Les **prairies à Molinia (6410)** sont bien représentées à l'échelle régionale et se développent principalement dans des contextes humides.

Milieux forestiers

Les *forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (9180)** sont très localisées et présentent une forte naturalité. La chalarose affecte le frêne dans ces milieux.

Les **hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (9130)** sont présentes dans le bois de Beaumont et les vallons nord, avec un caractère atlantique marqué.

Milieux littoraux et aquatiques

Les **végétations vivaces des rivages de galets (1220)** sont soumises à une évolution naturelle et à une fréquentation modérée.

Les **eaux oligotrophes des plaines sablonneuses (3110)** sont peu représentées sur le site, avec une surface recensée de 35 m².

2.3.3.2.2 Habitats secondaires (Niveau 3, 4 et 5)

Les habitats de **priorité 3**, tels que certaines prairies, forêts alluviales et milieux rocheux, sont bien représentés à l'échelle régionale.

Les habitats de **priorité 4 et 5**, comme les formations herbues à Nardus (6230*), les mégaphorbiaies hygrophiles (6430) et les lacs eutrophes naturels (3150), sont présents en faible proportion sur le site.

2.4 Espèces

L'analyse des espèces présentée dans le cadre du présent DOCOB s'inscrit strictement dans le périmètre réglementaire du réseau Natura 2000. Ainsi, seules les espèces d'intérêt communautaire inscrites aux annexes des directives « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux », ayant justifié la désignation de la ZSC « Récifs et landes de la Hague » et de la ZPS « Landes et dunes de la Hague », sont prises en compte dans ce document.

Les données mobilisées proviennent de différentes sources disponibles à l'échelle du territoire : suivis réalisés par les gestionnaires, bases de données naturalistes régionales, contributions des structures spécialisées et données issues des plateformes d'observation. Ces éléments permettent d'établir un état des connaissances actualisé concernant la présence, la répartition et, lorsque cela est possible, la dynamique des espèces d'intérêt communautaire au sein des sites.

Il convient toutefois de souligner que le niveau de connaissance reste variable selon les groupes taxonomiques et les secteurs géographiques. Les différences de protocoles, de périodes d'observation et d'intensité de prospection peuvent limiter la comparaison temporelle ou spatiale des données. Dans ce contexte, l'état des lieux présenté constitue une base de travail destinée à identifier les enjeux de conservation prioritaires relatifs aux espèces ayant motivé la désignation des sites, et à orienter les objectifs et mesures de gestion en conséquence.

L'approche retenue dans ce DOCOB ne vise donc pas l'exhaustivité de la biodiversité présente sur le territoire, mais la conservation et le maintien, voire la restauration, dans un état favorable, des espèces d'intérêt communautaire concernées. Les enjeux, objectifs et actions proposés dans les parties suivantes sont construits à partir de cette focale réglementaire et écologique.

2.4.1 Mammifères marins

Quatre espèces de mammifères marins listées en annexe 2 de la DHFF ont été identifiées dans le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague » (ZSC FR2500084) : le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*), le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) et le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*).

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*	OSPAR
1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>	II & IV	
1365	Phoque veau-marin	<i>Phoca vitulina</i>	II & IV	x
1351	Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i>	II & V	
1349	Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>	II & V	

Figure 8 : liste des mammifères marins d'intérêt communautaire de la DHFF identifiés sur le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague ».

*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, etc.) 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 par exemple au Grand dauphin au sein du site de La Hague, il est nécessaire de prendre en compte la totalité de son domaine d'évolution sachant qu'il existe une population sédentaire côtière à l'échelle du golfe normand-breton (zone qui comprend les eaux sous-jurisdiction française depuis le Raz Blanchard à la baie de Saint-Brieuc et celles sous juridiction des îles anglo-normandes situées au centre du golfe normand-breton).

2.4.1.1 Etat des connaissances

Le Phoque gris est une espèce emblématique des eaux de la Manche et de l'Atlantique où il fréquente les côtes rocheuses et les estuaires pour se reproduire et se reposer (Vincent, et al., 2017). Il est capable de parcourir de longues distances entre ses sites de repos et ses zones d'alimentation. Des études télémétriques ont montré que certains individus peuvent voyager plusieurs centaines de kilomètres, en particulier les jeunes et les mâles adultes (McConnell, et al., 1999). Ces déplacements sont influencés par la disponibilité des ressources alimentaires et les conditions environnementales. Le Phoque gris est un prédateur opportuniste qui se nourrit principalement de poissons benthiques et

pélagiques, bien que son régime varie en fonction des ressources locales. Ses proies incluent des poissons tels que le Merlan commun (*Merlangius merlangus*), le Lieu jaune (*Pollachius pollachius*), le Hareng atlantique (*Clupea harengus*), le Lançon commun (*Hyperoplus lanceolatus*), des céphalopodes et des crustacés mais consommés en moindre quantité (Wilson, et al., 2019). Des analyses isotopiques des contenus stomacaux ont révélé que le régime alimentaire du Phoque gris varie selon les saisons et les zones géographiques (Spitz, et al., 2011). En Europe (Atlantique Nord Est), la tendance générale est à la croissance avec une population estimée autour de 66 000 individus matures (Bowen, 2016). En France, deux colonies sont établies en Bretagne depuis plusieurs décennies, l'une en mer d'Iroise et la seconde aux Sept îles. La population totale est estimée à environ 1500 à 3 000 individus selon la saison en 2023, et elle connaît des apports significatifs de colonies venant du nord, notamment celles de la Manche-Est. Cette population est globalement en bon état de conservation avec une tendance actuelle à l'augmentation. Cependant, les situations sont contrastées entre les deux extrémités de la Manche : du côté Est, des individus en provenance des îles britanniques alimentent massivement les côtes françaises - d'où une augmentation significative en 10 ans malgré une faible dynamique de reproduction - tandis que, côté Ouest, c'est la dynamique de reproduction qui semble maintenir l'augmentation de la population. Son classement est « quasi-menacé » en France selon l'UICN en 2017.

Le Phoque veau-marin est plus sédentaire que le Phoque gris et privilégie les estuaires sableux et vaseux, notamment en baie de Somme et dans l'estuaire de la Seine (Vincent, et al., 2017). Son régime alimentaire est varié et comprend des poissons et crustacés qu'il capture dans des eaux peu profondes (Sharples, et al., 2009). Le phoque veau-marin, moins opportuniste et moins compétitif que le phoque gris, présente une moindre capacité d'adaptation comparé au Phoque gris qui se nourrit d'un éventail de proies plus large et qui parcourt des zones plus éloignées pour s'alimenter. En Europe, l'évolution de la population n'a pas été précisément mesurée, mais elle ne semble pas atteindre le seuil de déclin défini par la Liste rouge de l'UICN, à savoir une diminution de plus de 30 % en dix ans ou sur trois générations. En France, le Phoque veau-marin se reproduit uniquement sur les côtes de la Manche et les trois principales colonies sont situées en baie de Somme, baie des Veys et baie du Mont Saint-Michel. La population y est estimée à 1500 individus en 2023, mais sa tendance actuelle est à l'augmentation. Cette tendance résulte de la dynamique de reproduction locale et de l'immigration d'individus en provenance des Îles Britanniques - et potentiellement du Nord de l'Europe - sans que l'on puisse clairement chiffrer leur contribution. Des incertitudes demeurent sur cette dynamique à long terme, compte tenu des fortes baisses d'effectifs en Grande-Bretagne et des menaces qui pèsent sur ces populations, telles que la pollution, les risques d'épizootie et la compétition avec le Phoque gris, notamment sur les sites de reposoir. Quelques rares cas de prédation par le Phoque gris ont également été observés. Sa population en Manche-Atlantique est stable, voire en légère augmentation, bien qu'elle soit plus vulnérable aux perturbations humaines, notamment le dérangement lié au tourisme et aux activités nautiques (MNHN, UICN France, SFPEM & ONCF, 2018). Son classement est « quasi-menacé » en France selon l'UICN en 2017.

Le Marsouin commun est l'une des huit espèces existantes de marsouin. Il est le cétacé le plus abondant en Manche-Atlantique bien qu'il soit difficile à observer en raison de sa discrétion et de ses déplacements erratiques (Hammond, et al., 2021). Il fréquente les eaux côtières et estuariennes où il chasse principalement des petits poissons tels que le Lançon commun (*Hyperoplus lanceolatus*), le Hareng atlantique (*Clupea harengus*), la Sardine commune (*Sardina pilchardus*), le Maquereau Atlantique (*Scomber scombrus.*), la Morue atlantique (*Gadus morhua*), la Sole commune (*Solea solea*), le Merlu européen (*Merluccius merluccius*), le Lieu noir (*Pollachius virens*), le Tacaud commun (*Trisopterus minutus*). Il privilégie les proies benthiques c'est-à-dire qui vivent près ou sur les fonds

marins mais des espèces pélagiques peuvent également être consommées mais surtout au printemps et en automne, saisons qui correspondent aux déplacements du marsouin, sans doute pour suivre leurs proies. En 2016, une étude³⁶ de Gibraltar à Vestfjorden en Norvège estimait une population d'environ 467 000 marsouins, ce qui en fait le cétacé le plus abondant de la région, avec le Dauphin commun (Hammond, et al., 2021). Les densités les plus élevées se trouvent dans le Sud-Ouest de la mer du Nord ; cette dernière région abriterait à elle seule environ de 30 000 à 107 000 individus (Hammond, et al., 2002). Malgré cela, certaines populations sont préoccupantes du point de vue de leur conservation et pourraient nécessiter une évaluation distincte en tant que sous-population, telles que la sous-population de la mer Baltique, classée en danger critique d'extinction (Hammond, et al., 2008), et la sous-espèce de la mer Noire, classée en danger (Birkun Jr., et al., 2008). En France, présent de manière discontinue le long de des façades Atlantique et Manche, le Marsouin commun n'est plus observé en Méditerranée. Après sa quasi-disparition dans les années 1960, ses effectifs en Atlantique, où il se reproduit, ont été estimés en 2015-2016 à un peu plus de 10 000 individus matures (>20 000 d'après les comptages nationaux et européens) (MNHN, UICN France, SFEPM & ONCF, 2018). Ces chiffres traduisent une augmentation amorcée à partir de la fin des années 1990 jusqu'en 2005 qui a laissé place à une situation stable depuis. La tendance actuelle de la population en Europe pourrait connaître à nouveau un déclin en raison de pressions multiples telles que les captures accidentelles, la diminution possible de la disponibilité de ses proies en mer du Nord en lien avec la surpêche et le réchauffement des eaux, le dérangement occasionné par le trafic maritime et les usages côtiers, et les diverses formes de pollutions, auxquelles cette espèce est particulièrement sensible. Sur la Liste rouge de l'UICN Monde et Europe, cette espèce a été classée comme étant « vulnérable » en 1996 puis « préoccupation mineure » en 2008, et elle conserve ce statut en 2020 lors de la mise à jour de cette évaluation (Braulik, et al., 2023).

Le Grand dauphin est généralement observé dans les eaux côtières, sur le plateau continental, dans les archipels et autour des îles, mais également plus au large (Bearzi, et al., 2009) (Hammond, et al., 2013) (ACCOBAMS, 2021). En Manche-Atlantique, on trouve des individus côtiers et d'autres plus hauturiers (Louis, et al., 2015). Les individus côtiers sont généralement plus sédentaires et utilisent des habitats variés, notamment les baies et les estuaires, tandis que les dauphins hauturiers effectuent de longues migrations (Genov, et al., 2022). Le Grand dauphin a un régime alimentaire varié, incluant des espèces démersales, telles que le Merlu européen (*Merluccius merluccius*), le Congre commun (*Conger conger*), le Rouget barbet (*Mullus barbatus*), le Lieu noir (*Pollachius virens*), l'Églefin (*Melanogrammus aeglefinus*), la Seiche commune (*Sepia officinalis*), le Poulpe commun (*Octopus vulgaris*), etc. et des espèces pélagiques comme le Chinchard commun (*Trachurus trachurus*), le Merlan (*Merlangius merlangus*), la Sardine commune (*Sardina pilchardus*), l'Anchois européen (*Engraulis encrasicolus*), le Saumon atlantique (*Salmo salar*), etc. (Santos, et al., 2001) (Bearzi, et al., 2009) (Giménez, et al., 2017) (Borrell, et al., 2007). Ce régime alimentaire diversifié confère une certaine résilience écologique à l'espèce (Lewis & Schroeder, 2003 ; Daura-Jorge et al., 2012). En 2007, l'espèce était classée « Données insuffisantes » au niveau européen en raison du manque d'informations sur l'abondance et la répartition (classement UICN).

Depuis, de nombreuses études ont apporté des données supplémentaires. Parmi les principales enquêtes à l'échelle européenne :

- SCANS-III (2016) : enquête couvrant l'Atlantique européen estimant une population de 19 201 individus (IC 95% = 11 404 – 29 670) (Hammond, et al., 2021). SCAN-IV (2023) : 80 809 individus (IC 95% = 52 711 – 117 736) (Gilles, et al., 2023)

³⁶ <https://news.st-andrews.ac.uk/archive/new-study-1-5-million-whales-dolphins-and-porpoises-in-european-atlantic/>

- ACCOBAMS Survey Initiative (2018) : enquête couvrant la Méditerranée avec une estimation de 64 886 individus (IC 95% = 46 337–90 782) (ACCOBAMS, 2021).
- Estimations pour la Macaronésie (Mistic Seas II, 2019):
 - Açores : 431 individus (IC 95% = 197–941),
 - Canaries : 2 726 individus (IC 95% = 1 292–5 752),
 - Madère : 226 individus (IC 95% = 113–450).

Les données récentes suggèrent que la population européenne du Grand dauphin est globalement stable, malgré des fluctuations locales. La diversité des habitats qu'il occupe et sa plasticité comportementale lui confèrent une certaine résilience face aux pressions anthropiques (Lewis, et al., 2003) (Wilson, et al., 2004) (Piroddi, et al., 2011) (Daura-Jorge, et al., 2012) (Genov, et al., 2019a) (Díaz López, 2019) (Bonizzoni, et al., 2022). En France-Atlantique, la population atteindrait un peu plus de 10 000 individus matures, avec une tendance actuelle inconnue, mais de plus en plus d'échouages sont observés. Il convient également de signaler les situations distinctes et contrastées entre les populations côtières et observées au large. Les effectifs sont beaucoup plus restreints en zones côtières où les pressions sont plus fortes et plus nombreuses : des groupes côtiers ont même récemment disparu, comme dans le Bassin d'Arcachon (MNHN, UICN France, SFPEM & ONCF, 2018). Ces données permettent de classer cette espèce en Europe en « Préoccupation mineure » en 2023 (Genov, 2023).

2.4.1.2 Les données utilisées

2.4.1.2.1 Données opportunistes

Les données opportunistes correspondent 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 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. 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 :

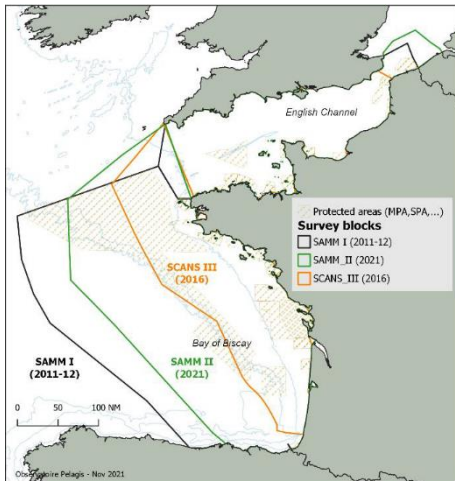
- **OBSenMER** est une plateforme collaborative développée par le Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin (GECC) depuis 2016.
- **Epicollect5**, est une autre plateforme collaborative développée par la Société Jersiaise et le Gouvernement de Jersey en 2017. D'abord utilisée à Jersey, elle a ensuite été diffusée auprès d'Aurigny et de Guernesey. Comme pour OBSenMER, des observations antérieures à 2017 ont été intégrées à la base de données.

2.4.1.2.2 Données expertes standardisées

L'option experte de l'application OBSenMER, utilisable sur tablette Ipad, permet pendant des sorties dédiées, de tracker la position de l'embarcation et d'y associer des événements 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 (GECC) depuis 2007. Le GECC étudie en particulier les grands dauphins 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.

2.4.1.2.3 Données, suivis et rapports d'études ponctuels et localisés



A l'échelle européenne, les résultats des campagnes « Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea » SCANS I (1994), SCANS II (2005), SCANS III (2016) et SCANS-IV (2022) ont été utilisés pour évaluer la distribution des espèces à large échelle (Hammond, et al., 2013) (Gilles, et al., 2023) (Hammond, et al., 2021). A l'échelle nationale, les campagnes « Suivi Aérien de la Mégafaune Marine » SAMM 1 avec des données de l'hiver 2011 et l'été 2012 (Pettex, et al., 2014) et SAMM 2 avec des données de l'hiver 2021 (Laran, et al., 2022) 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. Ces données alimentent le diagnostic local.

A proximité du site, dans le cadre du rétablissement du caractère maritime de la baie du Mont-Saint-Michel, l'Etablissement Public National (EPN) de la baie du Mont-Saint-Michel effectue un suivi des populations des phoques présents dans la baie depuis 2012 (comptages des animaux présents sur les reposoirs de basse-mer à terre). Cela permet de suivre les effectifs de la colonie, d'évaluer la composition de la population de phoques veau-marin (ratio mâles/femelles/juvéniles) et de suivre sa reproduction. Un catalogue de photo-identification permet également de suivre certains animaux de façon individuelle, et pourra à terme être utilisé pour des analyses plus complexes. L'EPN fournit un rapport annuel ainsi que des synthèses, à disposition des gestionnaires.

2.4.1.2.4 Données d'échouage

Le Réseau National Echouage (RNE), coordonné par PELAGIS (UMS 3462) rassemble un réseau de correspondants locaux qui interviennent en cas d'échouage 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. De plus, l'examen des animaux par des volontaires formés et la vérification des informations récoltées par des experts peuvent 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 (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.

2.4.1.2.5 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

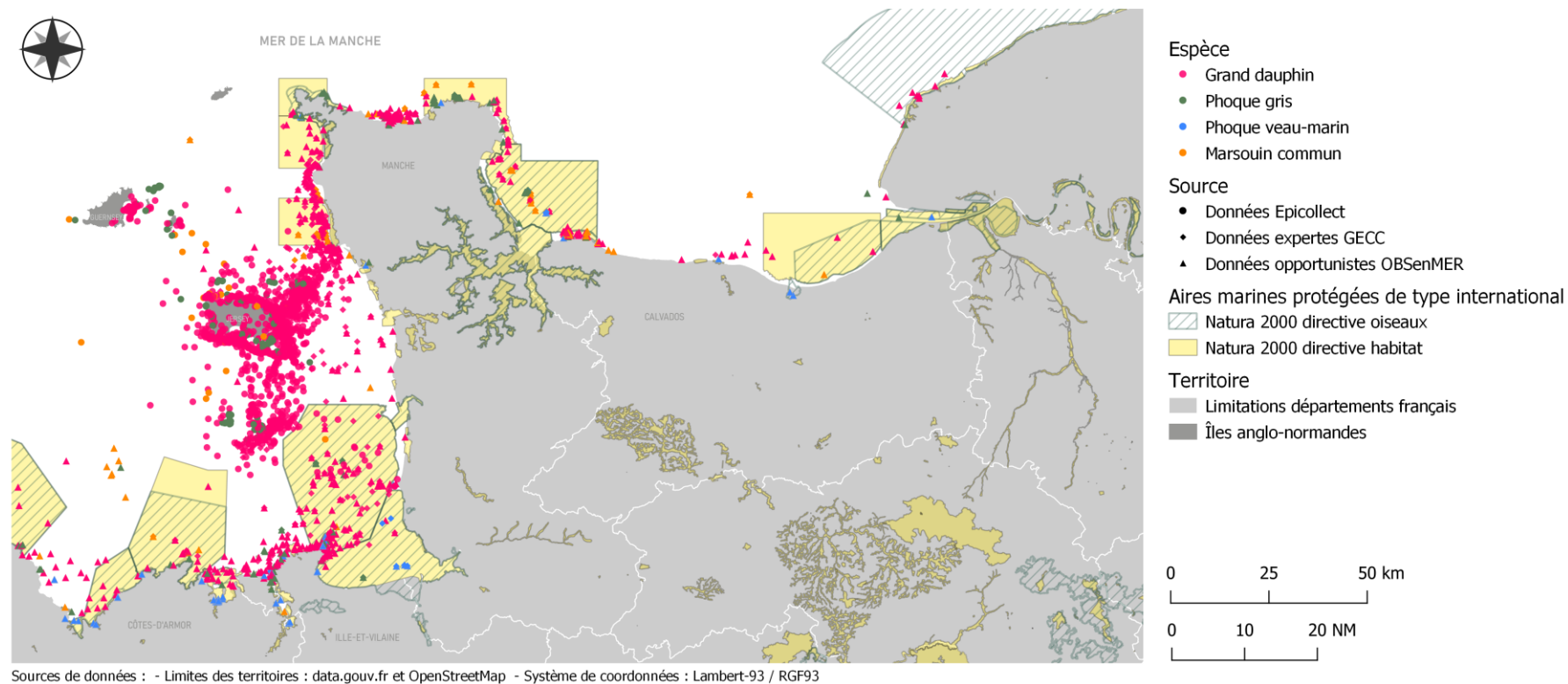


Figure 9 : Observations des cétacés (Grand dauphin et Marsouin commun) et pinnipèdes (Phoque veau-marin et Phoque gris) depuis 2018 dans le golfe normand-breton et la baie de Seine (carte produite par le GECC, 2024)

2.4.1.3 Les espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire de la ZSC

2.4.1.3.1 Le Phoque gris (*Halichoerus grypus*)

Le Phoque gris est un phoque au corps puissant et allongé. Les mâles mesurent en moyenne 2,50 m (jusqu'à 3,30 m) et pèsent environ 240 kg (maximum 320 kg), tandis que les femelles atteignent en moyenne 1,80 m (jusqu'à 2,50 m) pour un poids moyen de 150 kg (maximum 200 kg). Les nouveau-nés mesurent entre 0,70 et 1 m et pèsent environ 14 à 17 kg.

Les femelles deviennent sexuellement matures entre 3 et 5 ans, et les mâles vers 6 à 7 ans. Cependant, ces derniers ne se reproduisent généralement qu'à partir de 10 ans, en raison des pressions sociales liées à la structure des harems. Les mises-bas ont lieu à terre entre septembre et novembre, avec un pic en octobre. Les femelles ont en moyenne un petit tous les deux ans.

La mue se déroule également 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), tandis que celle des mâles, plus courte, atteint 25 ans en moyenne (maximum 30 ans).

Observation et distribution spatiale

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



Copyright Michel Salignon - 2015

Le Phoque gris a été observé dans l'ensemble des sites du golfe normand-breton (Figure 9). 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 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.

Utilisation du site

Colonie et reproduction

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. 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 un fort taux de croissance dans leurs effectifs (estimés, dans ces régions, sur la base des naissances).

A 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 et de Molène) (Figure 14).

Il n'y pas eu d'observation de naissances sur le site de La Hague (Figure 15) ni d'observation de blanchons.

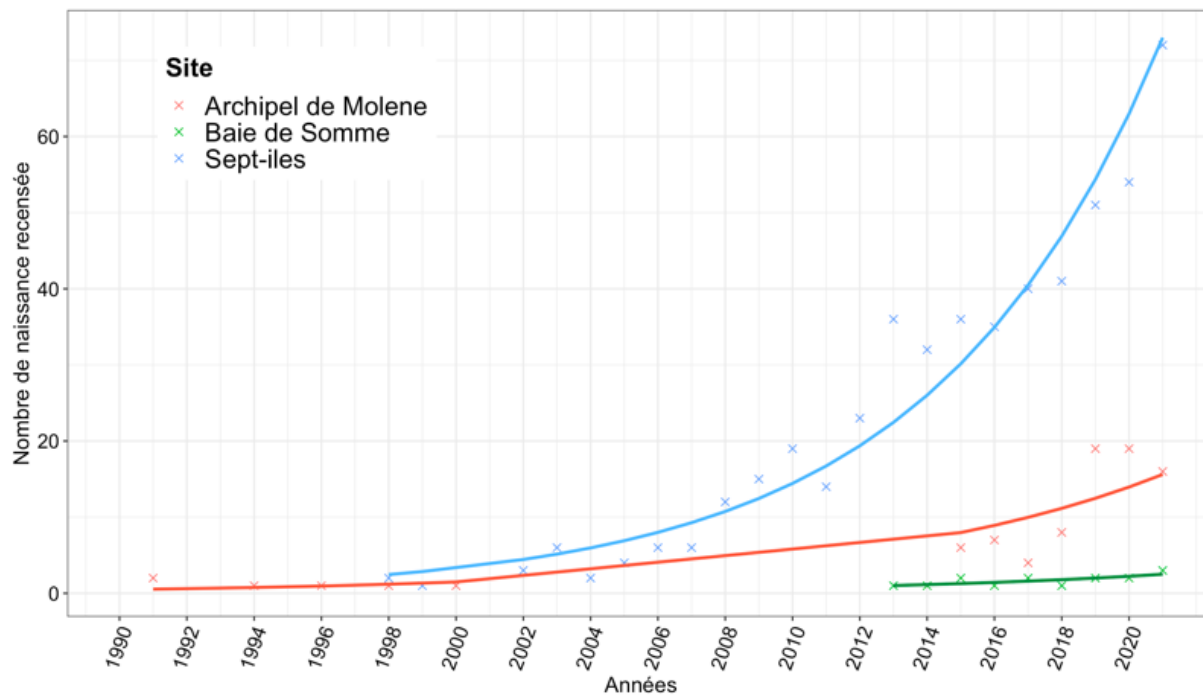


Figure 10 : Évolution du nombre cumulé de naissances du Phoque gris dans les 3 principaux sites de 1990 à 2021 (à gauche) (les points représentent le nombre de naissances cumulées observées et les lignes correspondent à la tendance annuelle) (Poncet, et al., 2023).

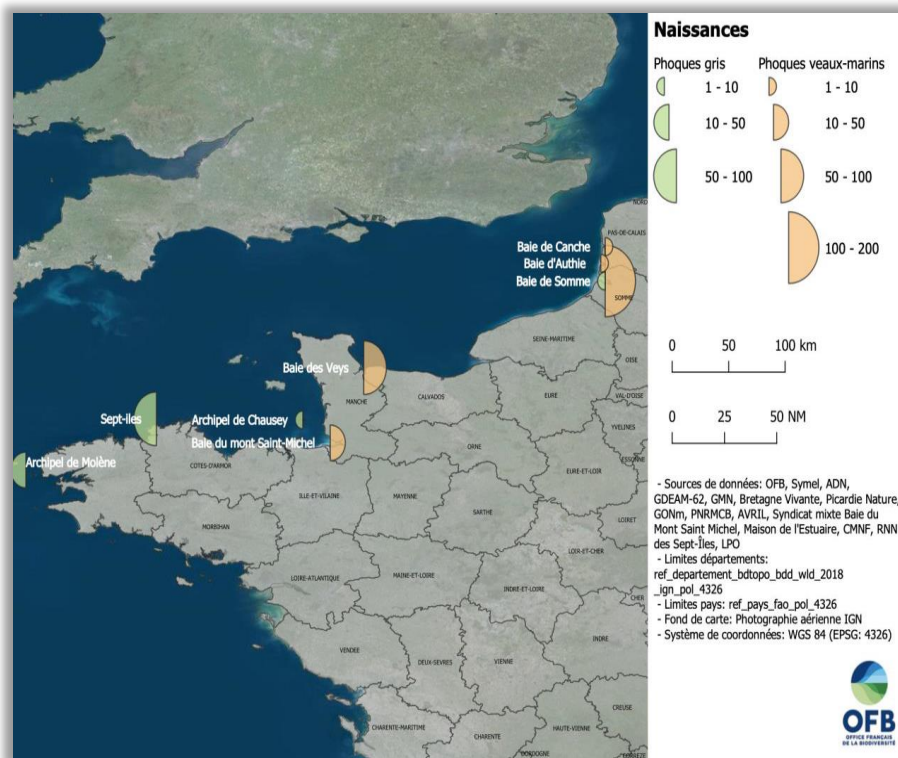


Figure 11 : Carte de la répartition des naissances de phoques en France métropolitaine en 2021 (Poncet, et al., 2023).

Présence du Phoque gris sur les reposoirs en période de mue hivernale et en période estivale

En 2020 et 2021, durant la période de mue (février-mars), les phoques gris sont principalement présents sur les sites les plus au nord de la Manche notamment au niveau du phare de Walde et de la Baie de Somme. Ils sont également présents sur les côtes bretonnes : Sept-Îles, archipel de Molène et Chaussée de Sein. A ce jour, il n'y a pas de sites de mue observé dans le site de la Hague (Figure 12) (Poncet, et al., 2023).

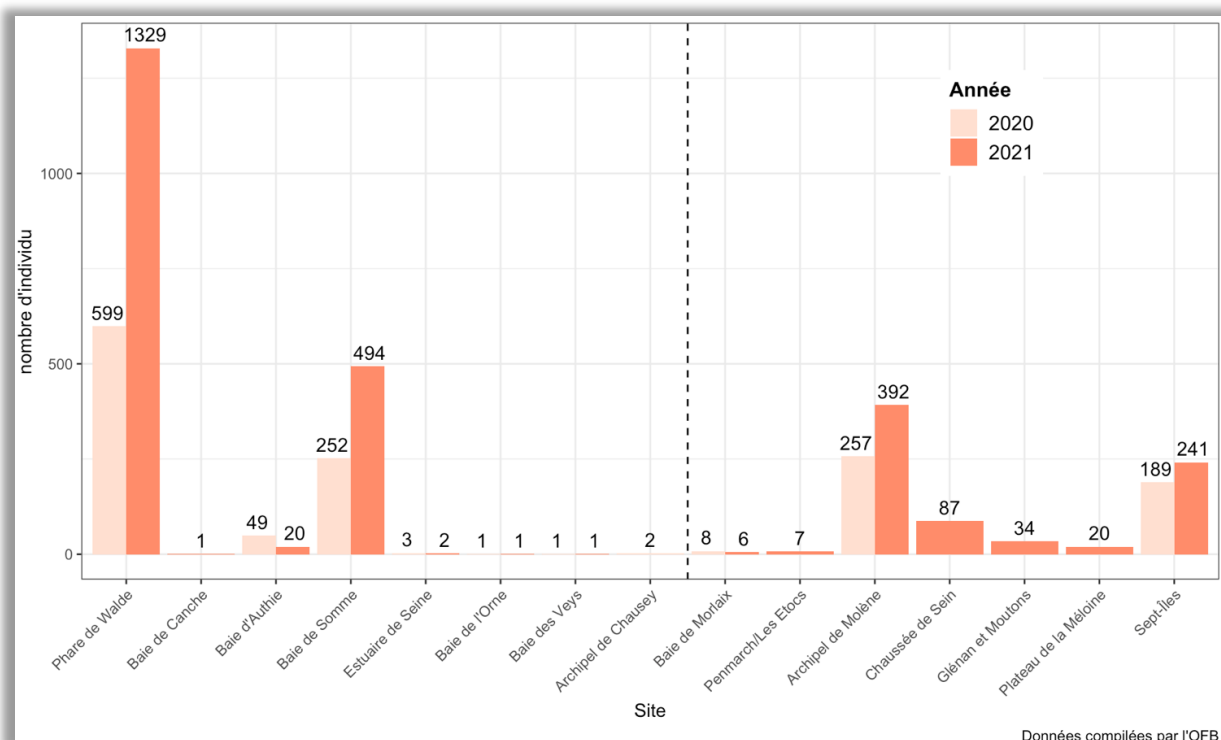


Figure 12 : Effectifs maxima du Phoque gris recensés en 2020 et 2021 pendant la période de mue (février-mars) par site du Nord vers le Sud. NB : les pointillés représentent la délimitation des sites entre les sous-régions marines Manche - mer du Nord et Mers Celtiques.

Durant l'été 2020 et 2021, les phoques gris sont présents sur l'ensemble des côtes. Le site le plus fréquenté est le phare de Walde avec 309 individus en 2020 et 642 individus en 2021, suivi des sites de la baie de Somme, de l'archipel de Molène et de la baie d'Authie, qui dénombrent entre 175 et 226 individus en 2020 au maximum et entre 161 et 297 individus au maximum en 2021. L'archipel de Molène et la baie de Somme sont hautement fréquentés par le Phoque gris quelle que soit la période étudiée (Figure 13) (Poncet, et al., 2023). Des individus ont été observés sur reposoirs et en mer au niveau des récifs côtiers du Castel Vendon en période estivale.

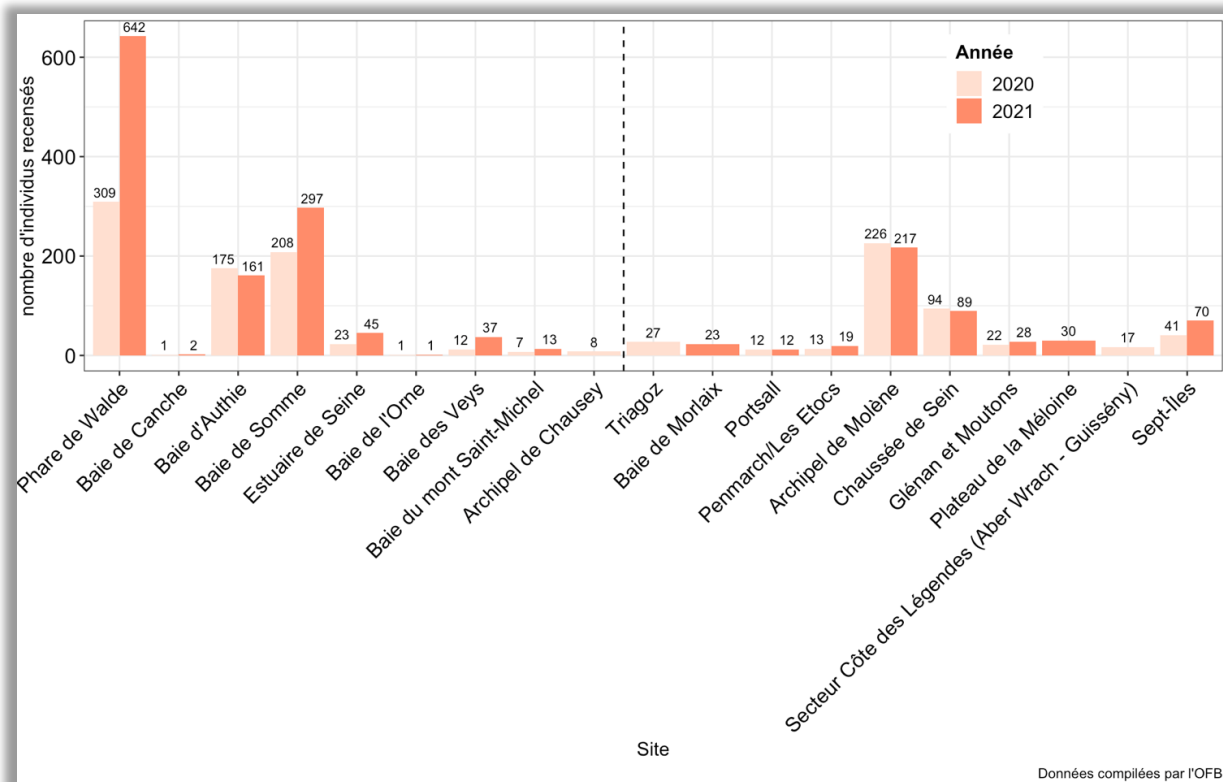


Figure 13 : Effectifs maxima du Phoque gris recensés en été 2020 et 2021 par site du Nord vers le Sud. NB : les pointillés représentent la délimitation des sites entre les Sous-Régions Marines Manche - mer du Nord et Mers Celtiques.

👉 Dans le site « Récifs et Landes de la Hague », des phoques gris sont observés au niveau des récifs côtiers du Castel Vendon. Il constitue un lieu de repos, d'alimentation. Le site ne constitue pas un lieu de reproduction et de mise bas connu à ce jour.

Echouages

Le signal échouage annuel pour le Phoque gris sur les côtes du golfe normand-breton montre une tendance à l'augmentation (Figure 14), 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.

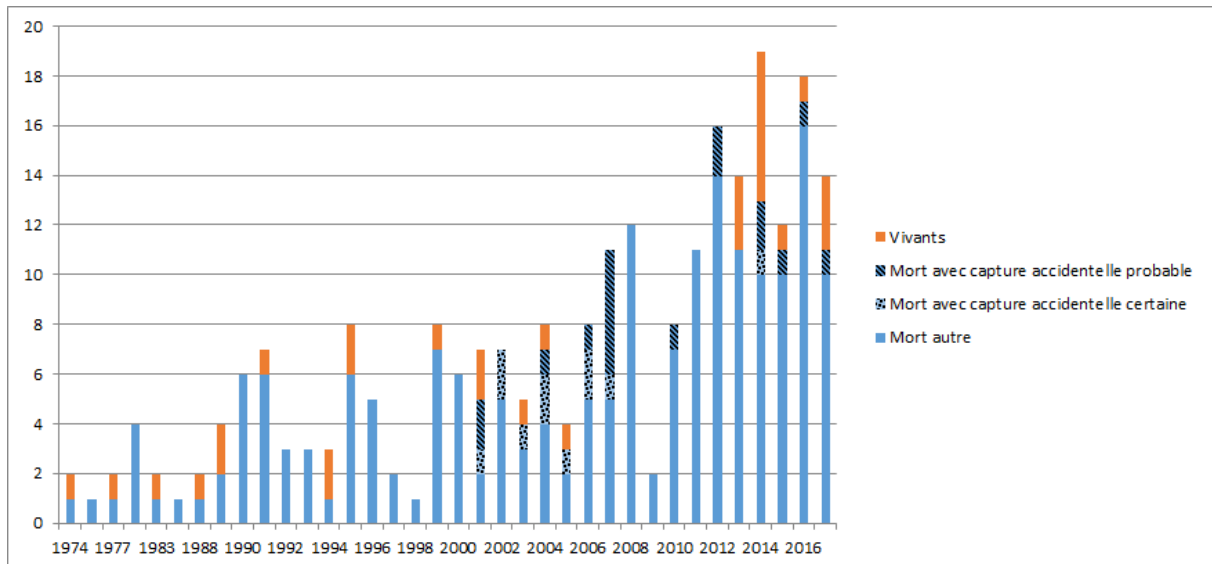


Figure 14 : Signal échouage annuel pour le Phoque gris sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE)

La Figure 15 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.

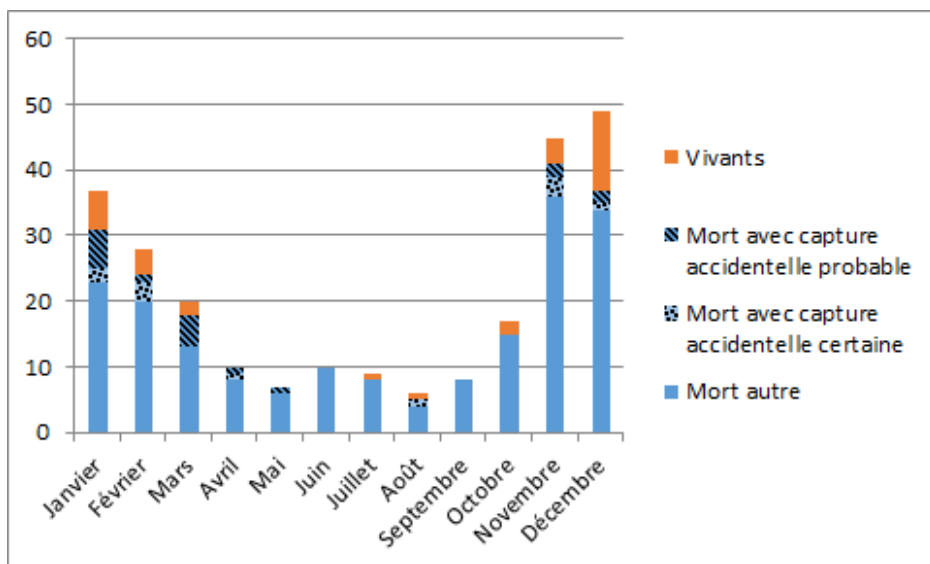


Figure 15 : Echouages de Phoques gris sur les côtes du golfe normand-breton cumulés par mois (données communiquées par le RNE)

2.4.1.3.2 Le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*)

Le Phoque veau-marin est un phoque de taille moyenne. Les mâles mesurent en moyenne 1,60 m, pouvant atteindre 2,00 m, et pèsent environ 110 kg, avec un maximum de 150 kg. Les femelles mesurent en moyenne 1,30 m (jusqu'à 1,50 m) et pèsent environ 90 kg (maximum 120 kg). Les nouveau-nés mesurent entre 0,70 et 1,00 m et pèsent 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, se produisent approximativement entre le 15 juin et le 15 août. La période de mue a lieu en août et septembre.

L'espérance de vie est estimée entre 25 et 30 ans, les mâles vivant légèrement moins longtemps que les femelles.

Observation et distribution spatiale

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



Copyright Michel Salain - 2015

En dehors de la baie du Mont-Saint-Michel où la colonie est présente et 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. Aucune observation n'a été reportée pour cette espèce sur la plateforme OBSenMER. Par ailleurs, aucune observation n'a été reportée pour cette espèce sur la plateforme anglo-normande Epicollect 5. Cela ne permet pas de conclure que les phoques veaux-marins ne fréquentent pas ce site. Cependant, au regard des observations reportées pour les trois autres espèces, il est probable que leur présence soit relativement exceptionnelle.

Utilisation du site

Colonie et reproduction

La sous-région marine Manche - mer du Nord accueillait 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 Phoque veau-marin se situent en baie des Veys et baie du Mont-Saint-Michel (Figure 16). Il n'y a pas de colonies ni de reproduction sur le site de la Hague.

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.

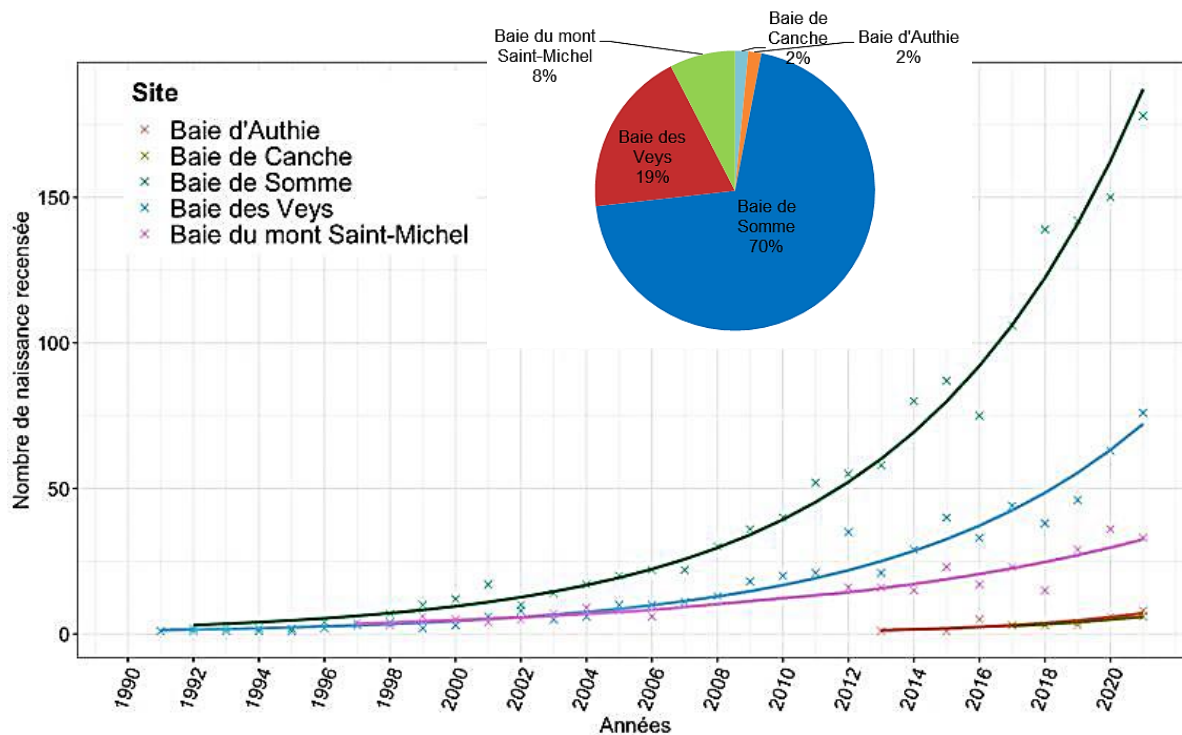


Figure 16 : Évolution du nombre de naissances de phoque veaux-marins au cours du temps en fonction des sites (à gauche) (les points représentent le nombre de naissances cumulées observées et les lignes correspondent à la tendance annuelle) (Poncet, et al., 2023)

Phoque veau-marin sur les reposoirs en période de mue estivale

La mue du Phoque veau-marin a lieu durant l'été. En 2020 et 2021, durant les périodes de mue d'août à septembre, la très grande majorité des individus était localisée en Manche - mer du Nord, comme les années précédentes (Figure 17). Sur le site de la Hague, il n'y a pas d'observations de phoques veau-marin en période de mue estivale. En outre, des suivis télémétriques menés en 2010 ont montré qu'un Phoque veau-marin relâché en baie des Veys aurait fréquenté le site de la Hague avant de s'aventurer dans des zones plus au large (Figure 18).

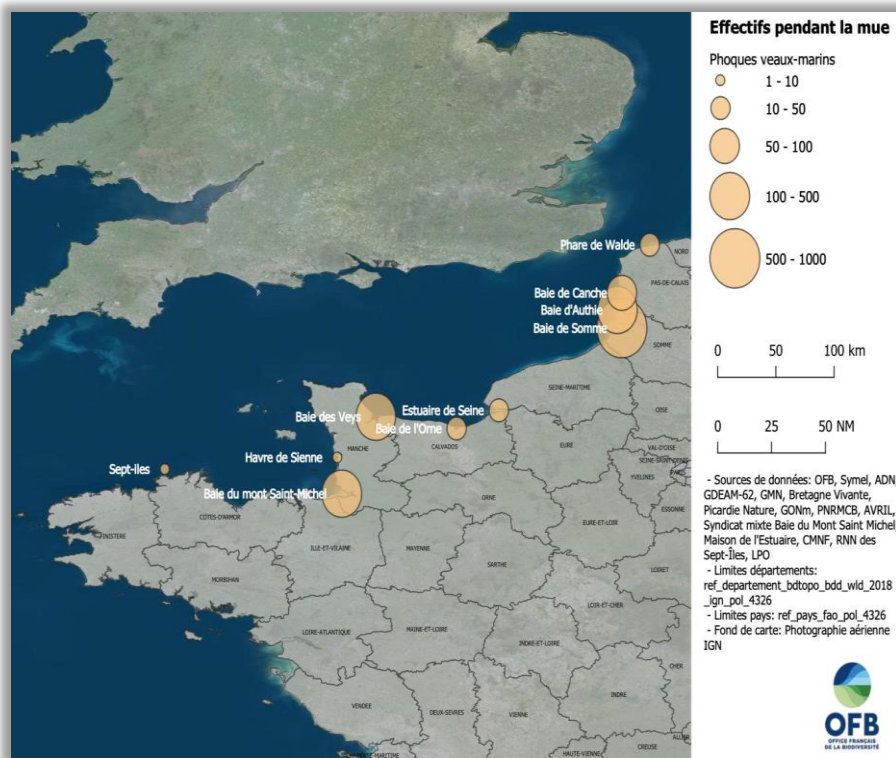


Figure 17 : Répartition des phoques veaux-marins en période de mue (Poncet, et al., 2023)

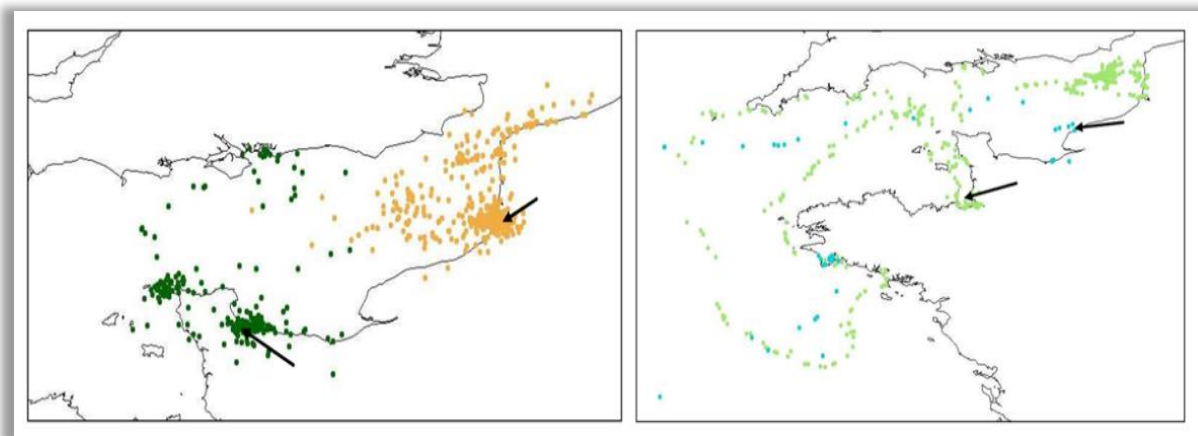


Figure 18 : Suivis par balise ARGOS de phoques veaux-marins (flèches noires = sites de relâcher). Localisations de Pluton (orange), Arès (vert foncé), Falbala (bleu clair) et d'Idexif (en vert clair) (Blaize & Beaufils, 2010)

👉 Dans le site « Récifs et Landes de la Hague », peu de phoques veaux-marins sont observés. Ils sont de passage mais ce site ne constitue pas un lieu de mue ou de reproduction connu.

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 19). Le maximum annuel atteint en 2016 et 2017 (dernières données disponibles) est de 9 échouages de phoques veaux-marins 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.

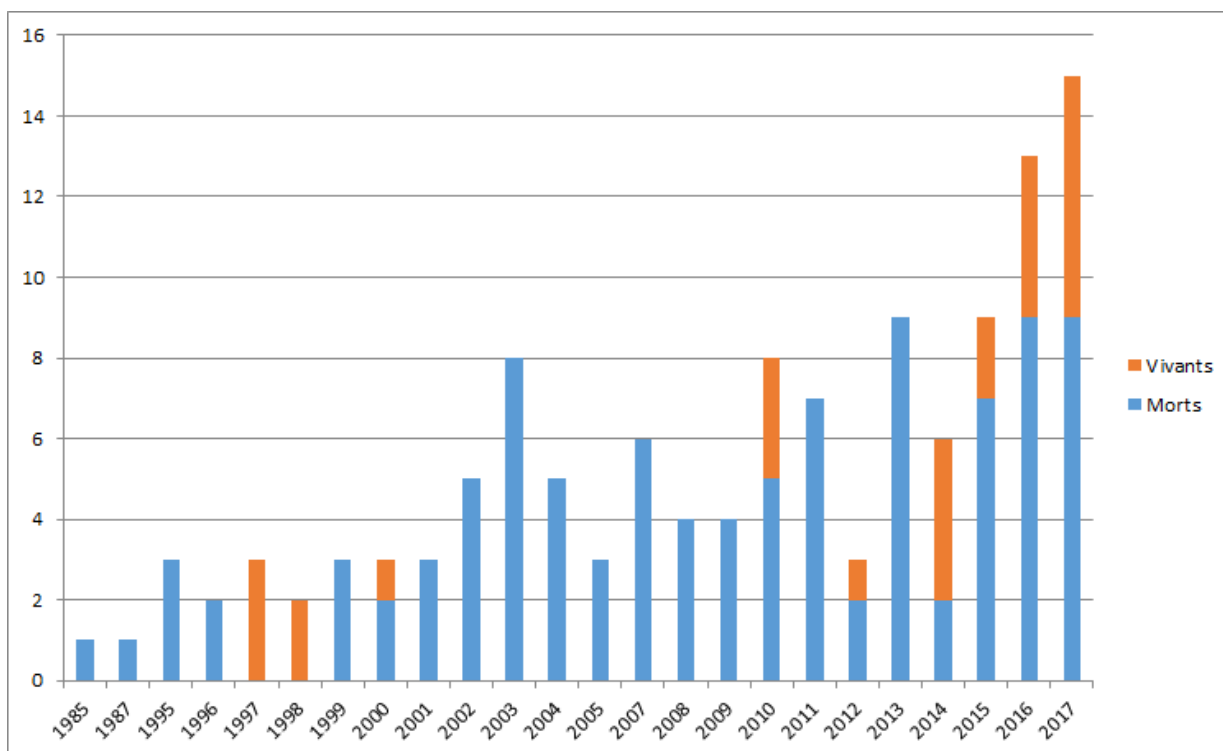


Figure 19 : Echouages de phoques veaux marins par an (données communiquées par le RNE)

La Figure 20 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.

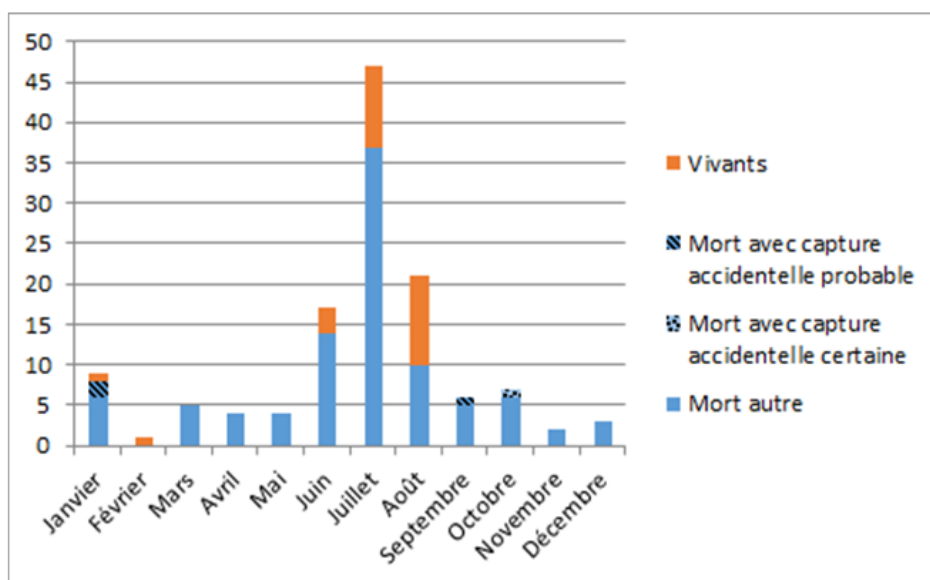


Figure 20 : Echouages de phoques veaux marins cumulés par mois (données communiquées par le RNE)

2.4.1.3.3 Le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*)

Le Marsouin commun est le plus petit des cétacés d'Europe. Les adultes mesurent entre 1,30 et 1,90 m, pouvant atteindre 2,00 m, et pèsent en moyenne entre 40 et 60 kg, avec un maximum de 90 kg. Les jeunes mesurent environ 0,75 m et pèsent de 4 à 8 kg.

Le Marsouin commun présente une coloration dorsale sombre, presque noire, avec des flancs gris qui se fondent progressivement vers le ventre blanc. Une ligne sombre relie la base des nageoires pectorales à la bouche. La maturité sexuelle est atteinte entre 3 et 4 ans chez les deux sexes. La gestation dure 11 mois, et le jeune est sevré vers l'âge de 8 mois.

Les femelles mettent au monde en moyenne 3 à 4 petits au cours de leur vie. La longévité est estimée à moins de vingt ans (Bensettiti, et al., 2002).

Observations et distribution spatiale



Copyright Michel Salaün - 2015

Le Marsouin commun a une préférence pour les eaux peu profondes. Sa distribution est plutôt côtière en été, et au large en hiver, car liée à la température de l'eau et aux conditions propices à la mise-bas (entre avril et août) (Bensettiti, et al., 2002). Les zones les plus fréquentées sont situées en mer du Nord, au Nord de l'Ecosse et en mer Baltique.

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 opportunistes et expertes de marsouins communs dans le golfe normand-breton sont issues des deux plateformes OBSenMER et Epicollect 5. Peu nombreuses, elles se trouvent au niveau de l'archipel des Sept-Îles, et autour de Jersey et de l'archipel des Ecréhou. On note aussi des observations au large, suivant le couloir de navigation de Manche occidentale, ce qui témoigne de la relation étroite entre présence d'observateurs et observations opportunistes. Pas/Peu d'observations opportunistes ont été reportées dans le site de la Hague et la majorité des observations ont été reportées par le GECC lors des campagnes de suivi du Grand dauphin.

Le gouvernement de Jersey a par ailleurs déployé plusieurs C-PODS (hydrophones acoustiques) autour de l'île depuis 2016. L'analyse des données acoustiques montre que 170 signaux de marsouins communs ont été enregistrés entre juillet 2016 et novembre 2018 (information communiquée par Paul Chambers, Marine and Coastal Manager du Gouvernement de Jersey). En cumulé, des rencontres ont été enregistrées sur les 12 mois de l'année. Il semblerait donc que les marsouins communs fréquentent ces eaux l'ensemble de l'année. La majorité des rencontres ont eu lieu sur la côte Est de Jersey, avec seulement deux rencontres au Sud et une au Nord. 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'hydrophones se révèle ainsi 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.).

Abondance et saisonnalité

Les résultats des campagnes SAMP I (2011/2012) et SAMP II (2021) du programme PACOMM estiment une abondance autour de 12 900 individus (5 500-31 000) en hiver 2021, ce qui est proche des 11 000 individus (4 200-30 300) estimés sur la même zone en hiver en 2011/2012 (Laran, et al., 2022). Ils suggèrent également que la distribution et l'abondance du Marsouin commun dans le golfe normand-breton varient en fonction de la saison. 71% des observations de marsouins communs dans les eaux sous juridiction française (ZEE) se trouvaient dans la sous-région marine Manche - mer du Nord en hiver (50% en été). La représentativité de cette sous-région marine est donc forte. Dans le golfe normand-breton, il y a une concentration hivernale de Marsouin commun au Nord de Jersey, entre Guernesey et Aurigny, et dans une moindre mesure au nord de Cancale. En été, la distribution des marsouins est plus au large dans la Manche Ouest et pointe Finistère, avec une petite zone de concentration au sud d'Aurigny (Figure 25).

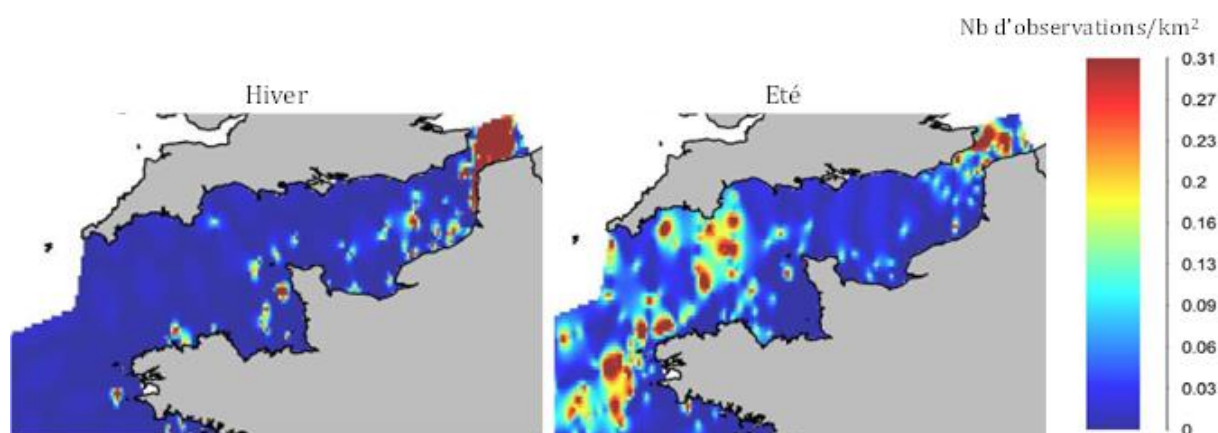


Figure 21 : Distribution du Marsouin commun en Manche d'après les résultats (Pettex, et al., 2014)

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 » (SCANS³⁷), le nombre de marsouins communs estimé est autour de 400 000 individus (SCANS-III (été 2016) : estimation pop. EUR totale 424 245 individus (IC 95%, 313 151 – 596 827) (Hammond et al. 2021) ; SCANS-IV (été 2024) : estimation pop. EUR totale 409 244 individus (IC 95%, 298 194 – 578 505) (Gilles et al. 2023) (Figure 26).

³⁷ <https://www.observatoire-pelaqis.cnrs.fr/pelaqis/programmes/scans/?lang=en>

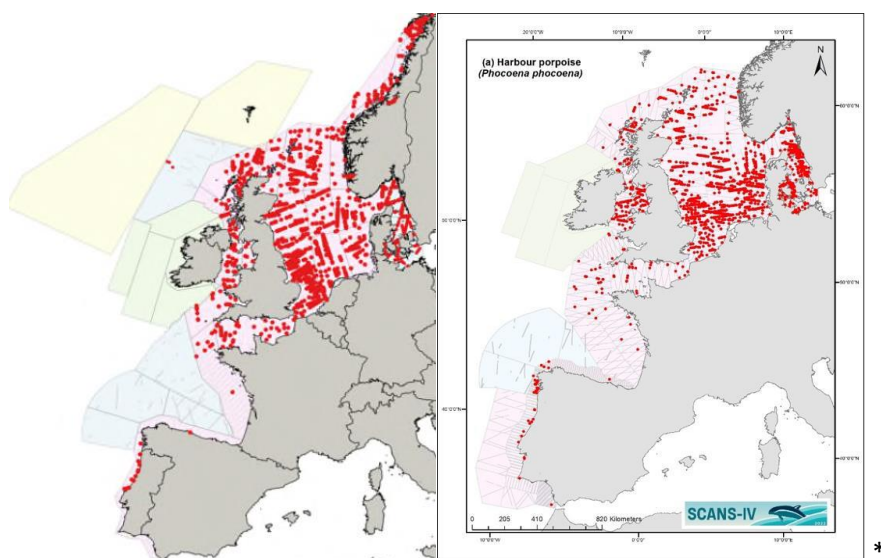


Figure 22 : Distribution des observations de Marsouin commun lors de SCANS III et SCANS IV (Hammond, et al., 2021) (Gilles, et al., 2023).

La comparaison entre les données de SCANS I (1994), SCANS II (2005) a également mis en évidence un déplacement très net de cette espèce vers le Sud qui pourrait être lié à une raréfaction des proies des marsouins et/ou une augmentation des perturbations anthropiques en mer du Nord (Figure 23).

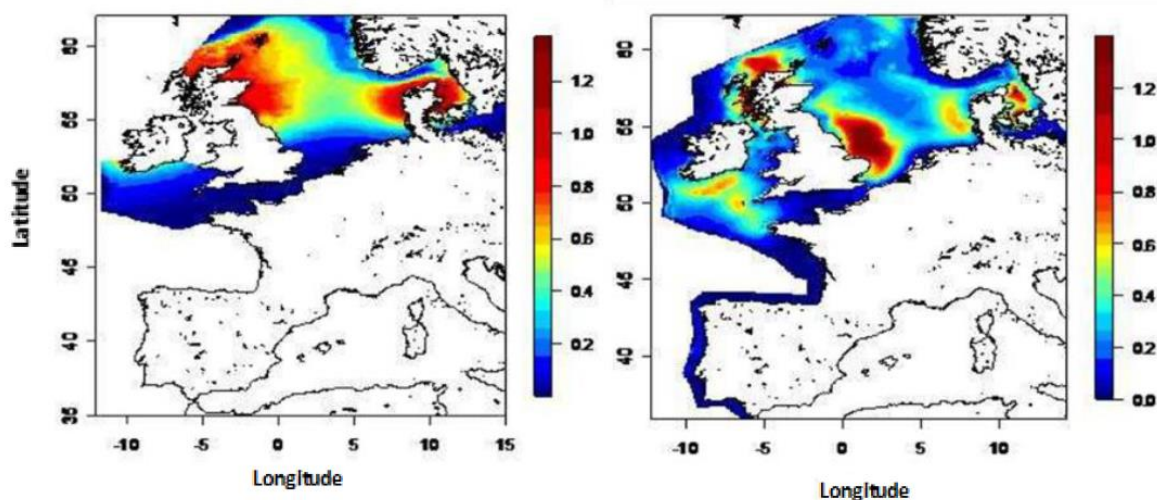


Figure 23 : Densité de surface (animaux/km²) estimée pour le Marsouin commun en 1994 (gauche) et 2005 (droite) par les campagnes SCANS I et II.

Utilisation du site

D'après les informations indiquées dans les FSD des sites du golfe pour cette espèce, le type de population mentionné est « migratrice en concentration » (sauf en baie de Lancieux où il y a mention d'une population « résidente sédentaire »). L'abondance est considérée comme « présente » pour tous les sites et la population comme « non significative » en regard de l'effectif national. La fréquentation et l'utilisation de ces sites par les marsouins communs ne sont pas connues à ce jour.

☞ Dans le site « Récifs et Landes de la Hague », peu de marsouins communs sont observés. Le niveau de fréquentation et l'utilisation du site ne sont pas connus à ce jour.

Echouages

Le RNE a mis en évidence une hausse significative du nombre d'échouages de Marsouin commun depuis 1999 dans la sous-région marine Manche - mer du Nord avec des pics en hiver (Figure 24).

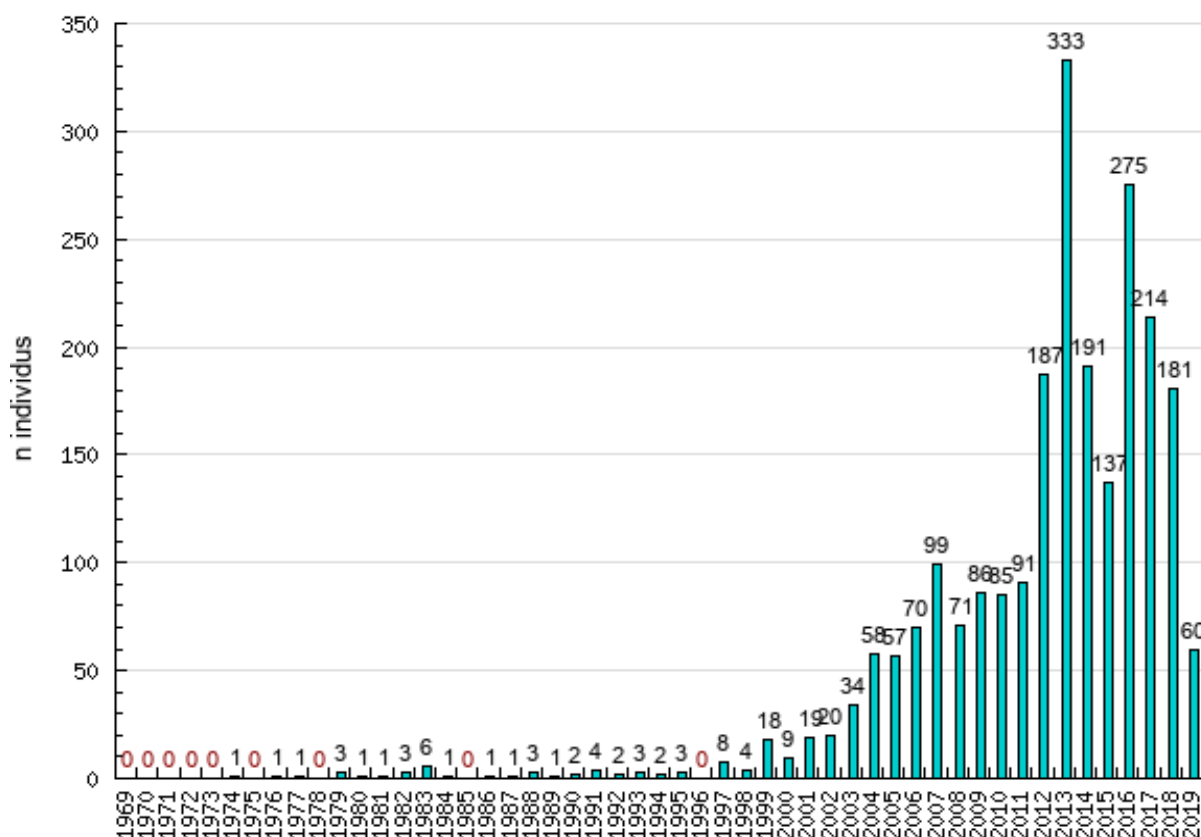


Figure 24 : Distribution annuelle des échouages de Marsouin commun (*Phocoena Phocoena*) de 1969 à 2018 en Manche – mer du Nord. Source : www.observatoire-pelagis.cnrs.fr

Sur les côtes du golfe normand-breton, 310 échouages de marsouins communs ont été recensés depuis 1979 (Figure 25). 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. Au total, 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 25). C'est en mars et en avril qu'ont été recensés les maximums mensuels de captures accidentelles avérées (Figure 26).

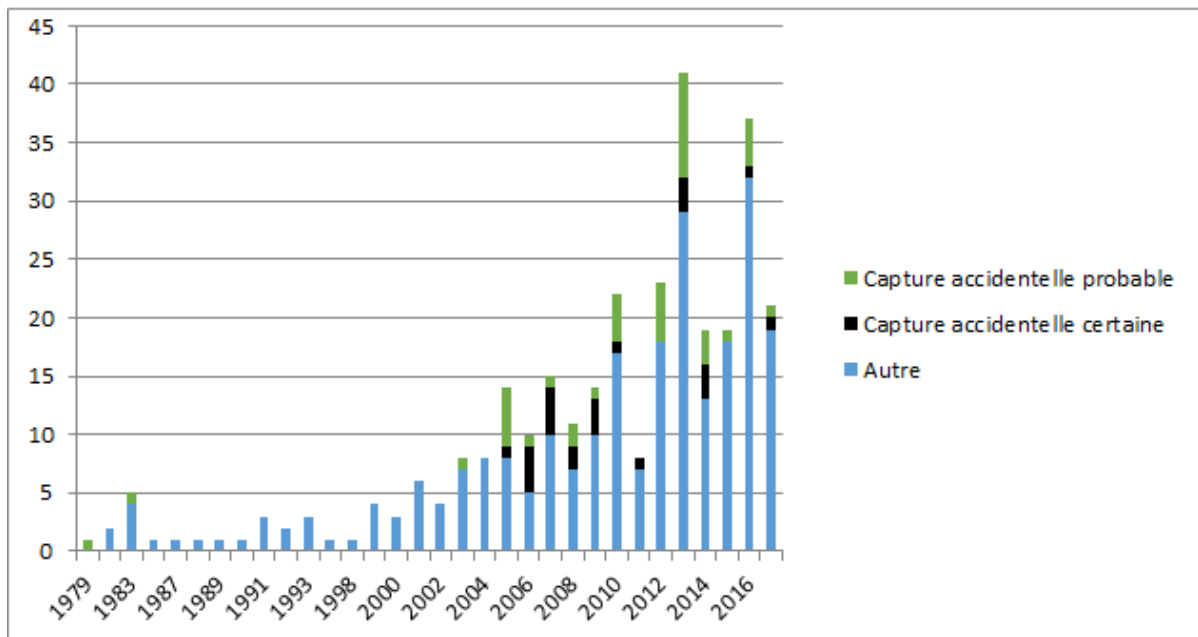


Figure 25 : Signal échouage annuel pour le Marsouin commun sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).

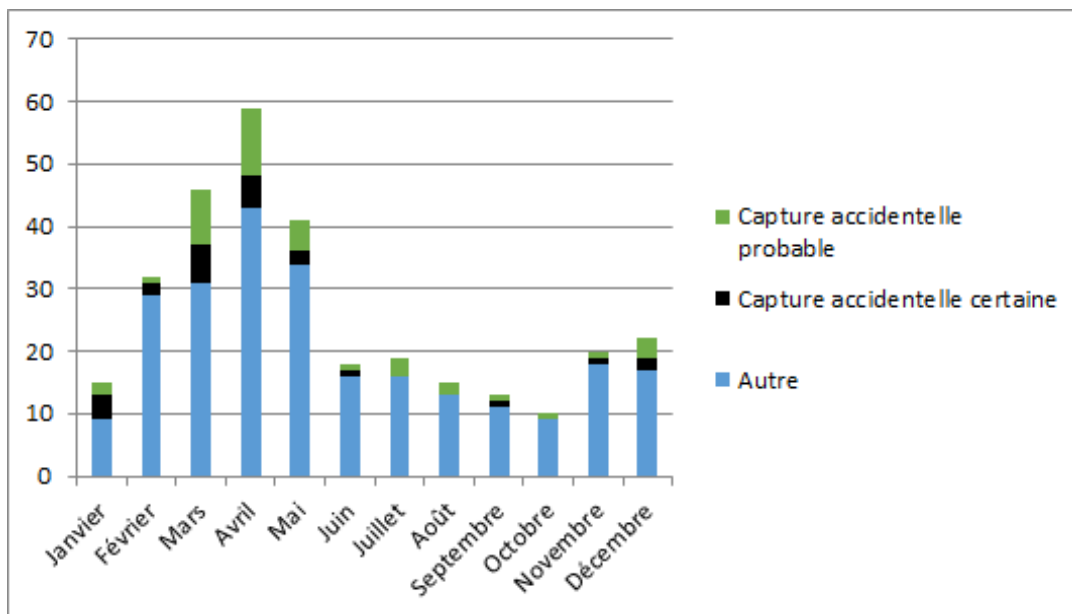


Figure 26 : Signal échouage mensuel cumulé pour le Marsouin commun sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).

2.4.1.3.4 Le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*)

Le Grand dauphin est un cétacé à dents (odontocète) et fait partie des cétacés de petite taille. À la naissance, il mesure environ 0,9 m, tandis que les adultes atteignent généralement entre 2,3 et 3,5 m, avec une taille maximale de 4,0 m. Son poids peut dépasser 300 kg. Sa coloration est sombre et relativement uniforme : les flancs sont gris moyen, tandis que le ventre est plus clair.

L'âge à la maturité sexuelle varie, mais se situe généralement entre 7 et 10 ans. La longévité est d'environ 30 ans. La gestation dure environ un an, et les femelles se reproduisent tous les deux ou trois ans.

Observations et distribution spatiale

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 grands dauphins sont les mammifères marins les plus fréquemment observés dans le golfe normand-breton. Leur présence est particulièrement concentrée dans l'Ouest Cotentin, au sein d'un triangle défini par le cap de la Hague au nord, la baie du Mont Saint-Michel au sud, et le cap Fréhel à l'ouest. Quelques observations ont également été rapportées en baie de Seine, jusqu'à Courseulles-sur-Mer, dans le Nord-Cotentin, au niveau de Cherbourg, ainsi qu'en baie de Saint-Brieuc (Figure 27). Cette zone couvre plus de 8 000 km² et comprend à la fois des eaux nationales et des eaux anglo-normandes. Elle est utilisée pour l'ensemble des activités de ces animaux : repos, reproduction, chasse, déplacements, échanges sociaux. 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) :

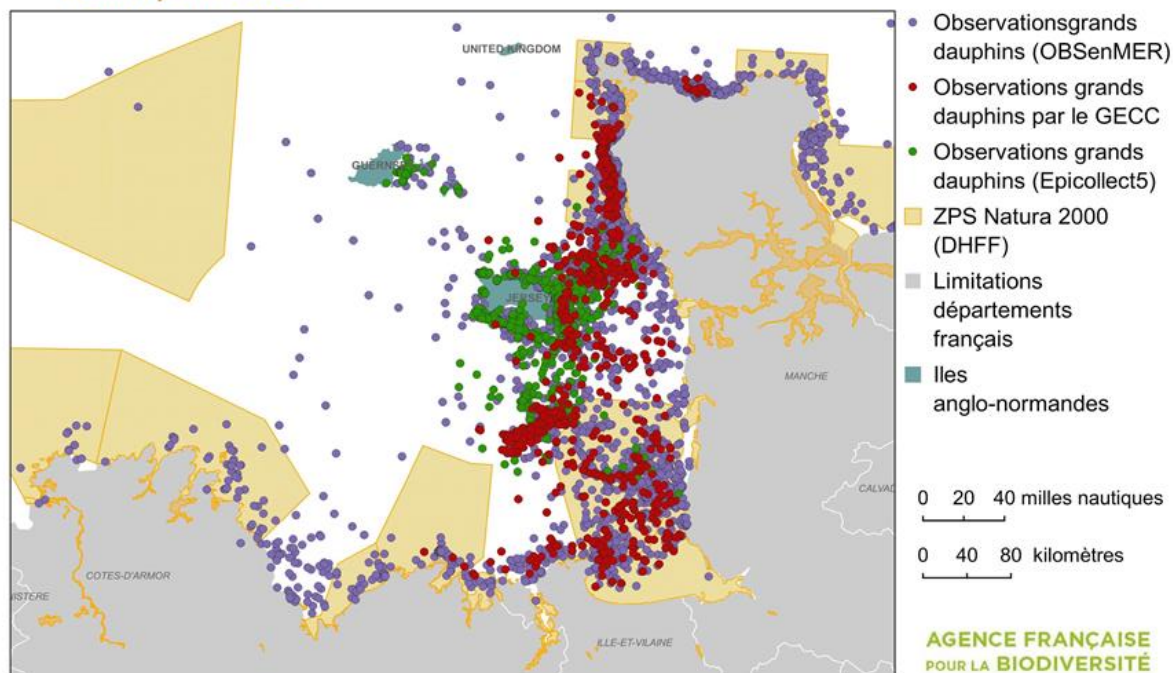
- ⇒ les grands dauphins sont observés tout au long de l'année, même si les données sont plus rares en hiver.
- ⇒ ce groupe est côtier : il ne dépasse que rarement l'isobathe des 20-30 mètres.
- ⇒ ce groupe est sédentaire puisque, dans l'ensemble, on retrouve les mêmes individus d'une année sur l'autre.
- ⇒ il s'agit d'un des plus importants groupes de grands dauphins sédentaires étudiés en Europe. Du fait de son effectif relativement élevé en comparaison avec les autres populations européennes, il est particulièrement important pour la conservation de l'espèce *Tursiops truncatus* en Atlantique Nord-Est
- ⇒ 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 également des faibles degrés de dispersion entre celles du Nord (Irlande, Ecosse et Royaume-Uni) et celles du Sud (France et Espagne) (Gally, 2014). La façade Atlantique-Manche accueille plusieurs groupes au comportement sédentaire : deux en mer d'Iroise (Chaussée de Sein et archipel de Molène) et un en Manche, dans le golfe normand-breton.



GOLFE NORMAND-BRETON

EDITEE LE : 6/2019

Observations de grands dauphins : observations opportunistes (OBSenMER, Epicollect5) et suivi par le GECC



Sources des données : - Limites départements : BD TOPO IGN Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 /
- Limites pays : Esri IAG GRS 1980

Figure 27 : Localisation des observations de Grand dauphin dans le golfe normand-breton entre 1998 et 2018.

Abondance et saisonnalité

A l'échelle de la Manche-Atlantique, lors des campagnes SAMM 1 du programme PACOMM en 2011-2012, le Grand dauphin a été observé en Manche et dans le golfe de Gascogne avec des effectifs beaucoup plus importants dans ce dernier (Pettex, et al., 2014). L'abondance pour la totalité du secteur reste néanmoins stable : elle est estimée à 12 900 individus (5 500-31 000) en hiver 2021, ce qui proche des 11 000 individus (4 200-30 300) estimés sur la même zone en hiver 2011-12 (Laran, et al., 2022).

Dans le golfe normand-breton, d'après le rapport du GECC (Sinn, et al., 2024), au cours de la période 2009-2023, l'estimation de la taille de la population du golfe normand-breton au fil des années n'a cessé d'évoluer. Depuis 2011, le seuil des 500 individus a été franchi, marquant une phase de croissance. Entre 2011 et 2022, les estimations ont fluctué entre 560 et 660 individus, traduisant une relative stabilité dans cette période. Cette stabilité est interprétée comme un indicateur positif de la "bonne santé" de la population. En 2023, l'estimation de la population diminué à 458 individus (IC 95% : 380 – 558), avec un intervalle de confiance plus restreint qui ne chevauche pratiquement pas celui des années précédentes, indiquant une baisse relative, par rapport à 2022, de la taille de la population sur le golfe normand-breton.

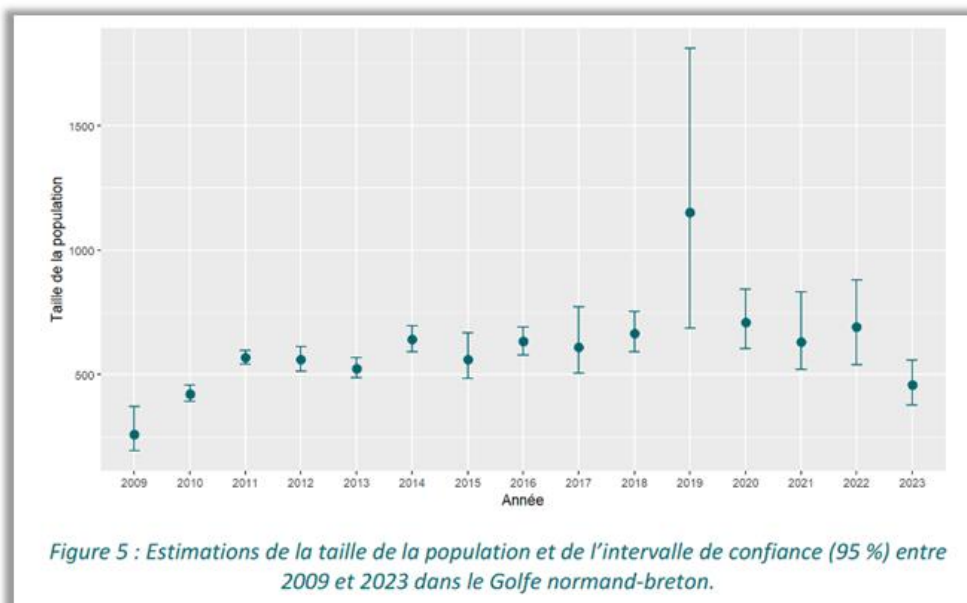


Figure 28 : figure extraite du rapport annuel 2023 publié sur le site du GECC (Sinn, et al., 2024) sur les estimations de la taille de la population de grands dauphins pour les années 2010 à 2023 et leurs intervalles de confiance.

Concernant le schéma de répartition (Figure 29), 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). Cette observation 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).

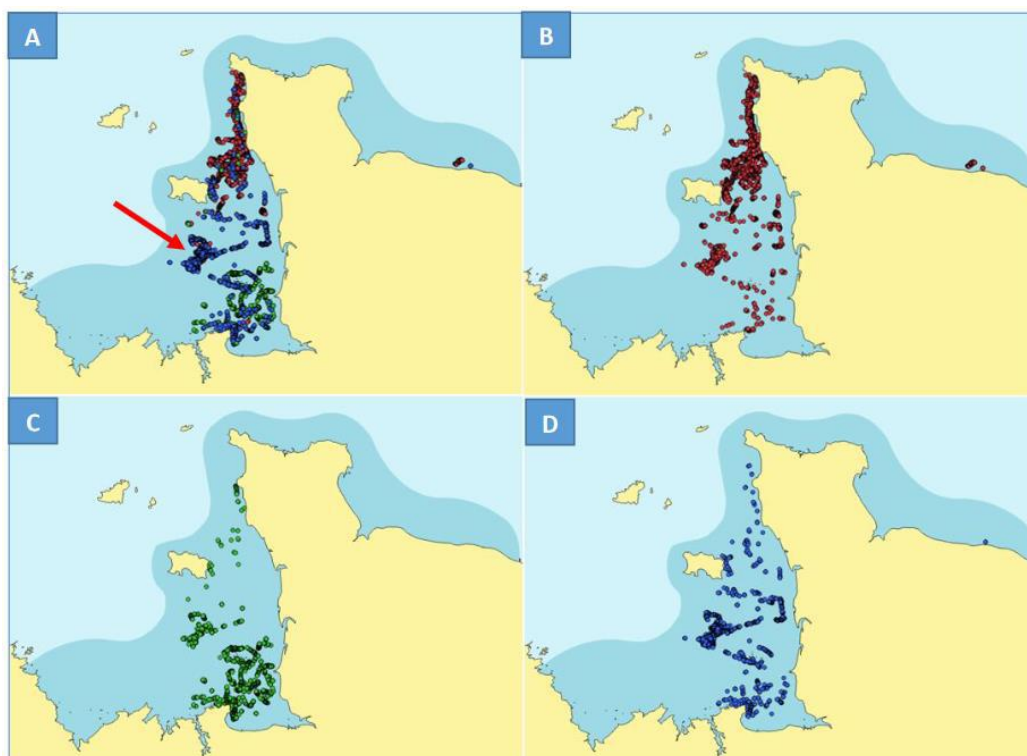


Figure 29 : Répartition géographique des individus composant les trois communautés (A), la flèche pointe sur la zone des Minquiers. La communauté du Nord-Cotentin en rouge (B). La communauté du Sud-Cotentin en vert (C). La troisième communauté en bleu répartie le long du Cotentin (D). (Louis, et al., 2015)

Utilisation du site

Les informations indiquées dans les FSD indiquent une population de Grand dauphin présente en hivernage et en commune en concentration. Par ailleurs, la population est considérée entre 0 et 2% de la population nationale. La qualité des données est considérée de « bonne à moyenne ». D'après les observations, il est considéré qu'ils sont présents toute l'année sur le site.

☞ Dans le site « Récifs et Landes de la Hague », les grands dauphins sont régulièrement observés. Ils sont présents toute l'année et ce site constitue un lieu de repos, d'alimentation et de reproduction connu.

Paramètres démographiques

D'après le 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). Pour la population de grands dauphins sédentaires et côtiers de la mer de la Manche, le taux de survie annuel des adultes est estimé à 0.97 (IC 95% : 0.95-0.98) et les résultats des modèles capture-marquage-recapture indiquent que le taux de survie est constant dans le temps (pas de variation durant la période d'étude). C'est une valeur forte qui est attendue chez les espèces longévives. 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). Les résultats montrent que la probabilité pour une femelle de donner un nouveau 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 ; IC 95% 0,45-0,88).
- 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 ; IC 95% 0,26-0,42).

Concernant les probabilités de survie des jeunes individus, celles des jeunes de moins de 2 ans est estimé 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 avec un IC de 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 de la mer de la Manche est viable sur le long terme.

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 de suivi des échouages « 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 30).

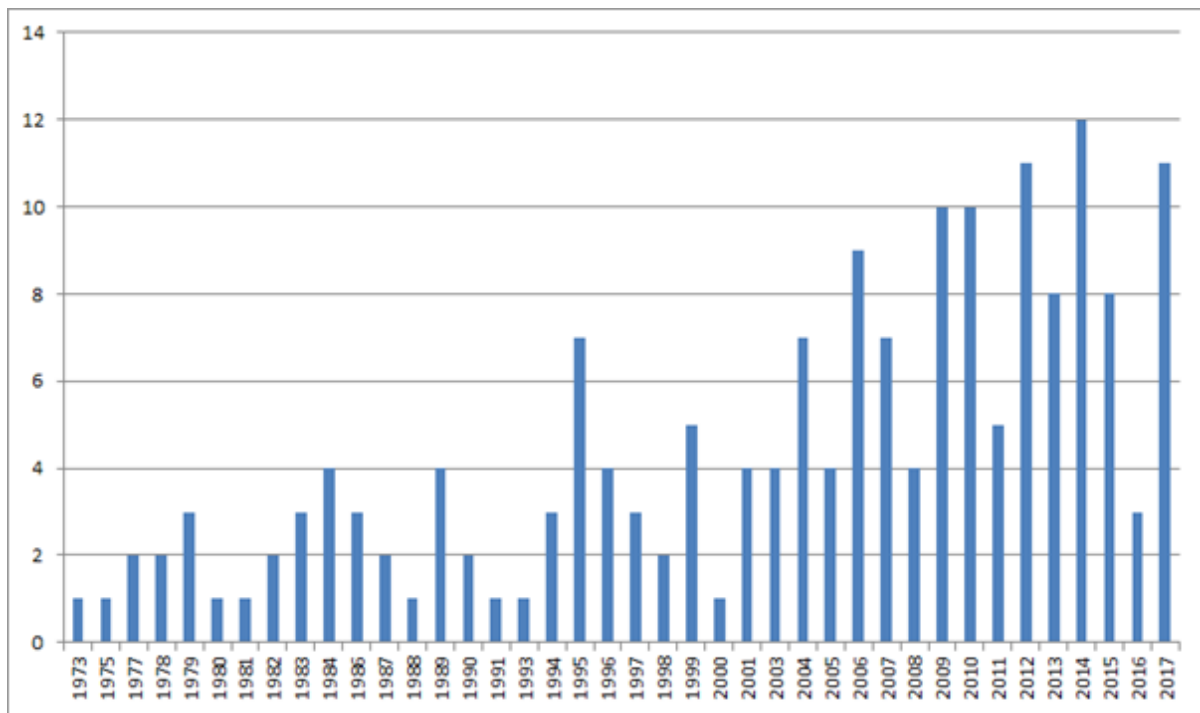


Figure 30 : Signal échouage annuel pour le Grand dauphin sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).

2.4.1.4 Pressions

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. A cela s'ajoute les pressions d'origine naturelle. 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).

2.4.1.4.1 Dérangement

Le dérangement des mammifères marins peut représenter une pression, en particulier durant la période mise-bas et d'élevage des jeunes (Würsig, et al., 2018).

Pour les pinnipèdes, les connaissances actuelles portent surtout sur les dérangements provoqués sur les reposoirs terrestres. Ces perturbations peuvent entraîner une remise à l'eau, un affaiblissement des individus durant des périodes sensibles (mise bas, allaitement, mue) et même provoquer une séparation entre la mère et son 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 par exemple, 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 loisir), 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 à l'activité industrielle (dragage/clapage, EMR, travaux en mer, etc.) (Würsig, et al., 2018).

2.4.1.4.2 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.

Chez 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).

Localement, 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, composées de type dioxine et furanes, 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). Les résultats montrent la présence de grandes quantités de PCB et de mercure dans les tissus analysés (Figure 31). Ces polluants, interdits entièrement ou partiellement depuis plusieurs décennies, sont qualifiés de polluants historiques. Les résultats montrent aussi la présence 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

Figure 31 : Synthèse des concentrations obtenues dans les échantillons de mâles et de femelles grands dauphins de la population de la mer de la Manche (biopsies et échoués). Les résultats sont présentés sous la forme d'une moyenne (médiane) ± écart-type et n = nombre d'individus (Zanuttini, 2017).

2.4.1.4.3 Les macro-déchets

Des déchets flottants sont régulièrement observés lors des campagnes d'observation aérienne des mammifères marins (SAMM³⁸) et des campagnes halieutiques³⁹ et pourraient entraîner des impacts sur les mammifères marins (enchevêtrements et/ou ingestion).

Sur la façade maritime Manche Est - 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 marins⁴⁰). Concernant les macro-plastiques, les principales espèces impactées sont les oiseaux (93% des estomacs d'oiseaux en mer du Nord contiennent du plastique⁴¹) 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 »⁴². Un indicateur DCSMM du critère

³⁸ <https://ofb.gouv.fr/actualites/suivi-de-la-megafaune-marine-par-observation-aerienne> (Pettex, et al., 2014)

³⁹ 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).

⁴⁰ https://dcsmm.milieuamfrance.fr/content/download/5638/file/Synthese%20Evaluation%20DCSMM%20D10%20-%20MEMN_VF_2019_0712.pdf

⁴¹ <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/plastic-particles-fulmar-stomachs-north-sea/>

⁴² <https://www.ecologie.gouv.fr/dechets-marins>

D10C4 est en cours de développement et concerne des études sur les enchevêtrements d'oiseaux, de cétacés, de poissons ou de tortues.

2.4.1.4.4 Émission de bruit

Chez les mammifères marins, l'audition est un sens essentiel. Dotés de capacités particulièrement développées, ils perçoivent des sons compris entre 10 Hz et 200 kHz, avec des seuils d'audition minimaux d'environ 60 dB re 1 μ Pa. Les bruits sous-marins d'origine anthropique peuvent interférer avec leurs moyens de communication et de prospection, entraînant des modifications de comportement, de distribution des individus ou encore l'apparition de diverses lésions.

À court terme, ces impacts incluent des réactions comportementales (fuite, plongée ou remontée en surface, modification de la vitesse de nage, arrêt de l'alimentation, etc.), le masquage acoustique (qui perturbe les modes de communication), des lésions physiologiques non-létales permanentes ou temporaires (barotraumatismes, altération des organes, stress métabolique, etc.) ou des lésions létales directes (altération des organes vitaux) ou indirectes (échouage, prédation).

À long terme, le bruit sous-marin peut occasionner des perturbations comportementales (habituations, adaptation et déplacement) et influencer la démographie des espèces. En dehors des sources naturelles (vent, houle...), les principales sources de bruit d'origine humaine en mer sont le trafic maritime, la plaisance motorisée, les activités portuaires, l'utilisation de sonars, la pêche professionnelle, l'aquaculture, ainsi que les ouvrages en mer et les aménagements côtiers (enfouissement de câbles sous-marins, extraction de granulats). Les émissions de bruit impulsif sont notamment générées lors des opérations de déminage (explosions) ou lors du battage de pieux pour l'installation de parcs éoliens en mer.

Au vu des connaissances actuelles, les activités génératrices de bruit sous-marin présentes sur le site sont très majoritairement de nature continue (trafic maritime ; activités en mer) et sont considérées comme modérées pour la sous-région marine Manche – mer du Nord en référence à l'évaluation du bon état écologique du descripteur D11 « Bruit sous-marin » de la DCSMM. Pour autant, l'intensité moyenne du bruit continu n'est pas connue à ce jour. Pour comparaison des niveaux sonores sous-marins :

Niveau (dB re 1 μ Pa)	Source sonore sous-marine typique
40-60 dB	Ambiance océanique calme (bruit de fond naturel, vagues légères)
60-80 dB	Communication des cétacés (clics de dauphins, chants de baleines)
90-120 dB	Bruit de navires de plaisance, moteurs de petits bateaux
130-160 dB	Bruit d'un navire commercial (cargo, pétrolier)
160-190 dB	Prospection sismique (canons à air comprimé), sonar de moyenne fréquence
> 200 dB	Sonar militaire à haute intensité, explosions sous-marines

2.4.1.4.5 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 345 marsouins communs et 123 phoques gris le nombre annuel de captures accidentelles en Manche et en mer du Nord (Morizur, et al., 2011). Le taux de capture accidentel 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.

Par ailleurs, les examens effectués sur les marsouins communs échoués en Manche et mer du Nord en 2012 ont révélé que plus de 30% des individus 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 CMNF⁴³ sur les causes d'échouage 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 sous-région marine Manche – mer du Nord. La non-atteinte du BEE est liée aux taux de capture accidentelle des marsouins 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. A 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). Pour les grands dauphins, le signal échouage reste à ce jour compatible avec des niveaux de mortalité naturelle (cf. paragraphe III.3.4.5).

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

⁴³ 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>

2.4.1.5 État de conservation des mammifères marins d'intérêt communautaire

2.4.1.5.1 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 habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

2.4.1.5.2 Principe de l'évaluation de l'état de conservation

L'évaluation et le suivi de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire sont prévus dans l'article R.414-11 du code de l'Environnement. Cette évaluation est intégrée dans les documents de gestion, élaborés pour chaque site Natura 2000 du réseau français, les Documents d'objectifs (DOCOBs).

☞ 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 en annexe.

2.4.1.5.3 Résultat

	Annexe DHFF	Espèce protégée	UICN (2007 à 2022)			Etat de conservation issue de la DCSMM ATL-MANCHE (2018-2024)	Etat de conservation issue de la DHFF ATL-MANCHE (2018-2024)	Etat de conservation retenu (terminologie DHFF)
			MONDE	EUR	France			
Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>)	II et V	oui	LC (2016)	LC (2007)	NT (2017)	BEE atteint	FV	Non évalué
Phoque veau-marin (<i>Phoca vitulina</i>)	II	oui	LC (2016)	LC (2007)	NT (2017)	BEE atteint	FV	Non évalué
Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>)	II et IV	oui	LC (2020)	LC (2023)	NT (2017)	BEE non atteint	U1	Non évalué
Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)	II et IV	Résidents côtiers (écotype côtier)	LC (2018)	LC (2022)	LC (2017)	BEE atteint	U1	Bon (FV)
		du large (écotype hauturier)				BEE atteint		Non évalué

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) (= > ég. DD ou NE)

Figure 32 : Récapitulatif des informations concernant l'état de conservation des 4 espèces de mammifères marins.

2.4.1.6 Hiérarchisation des enjeux

2.4.1.6.1 Définition

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 DHFF et/ou DO identifiés dans les sites Natura 2000).

☞ 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.

2.4.1.6.2 Pourquoi hiérarchiser les enjeux ? et ensuite ?

La hiérarchisation des enjeux écologiques doit justifier un niveau d'ambition élevé pour les enjeux prioritaires. Trois niveaux sont distingués : fort, moyen, secondaire (ou faible). Une fois réalisée, 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. Pour les enjeux majeurs et forts, un niveau d'ambition élevé devra être formulé et des mesures de gestion adaptées seront à mener prioritairement.

2.4.1.6.3 Méthode

La méthode utilisée ici est celle développée pour les espèces mobiles marines (Toison, 2024). Elle permet de calculer un indice de responsabilité du site pour chaque espèce à partir de sa représentativité, de sa vulnérabilité et de son éventuelle spécificité locale.

Indice de vulnérabilité

Indice de Vulnérabilité_{sp} = MAX (liste rouge Monde ; liste rouge Europe ; liste rouge France ; Etat de conservation DHFF)

UICN France, Europe (biogéographique) ou monde	DHFF Etat de conservation (France et Europe)	Points affectés
CR		10 pts
EN		7,5 pts
VU	Mauvais (U2)	5 pts
NT	Inadéquat (U1)	2.5 pts
LC, ND, NA	Favorable (FV)	1pts

CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure ; U2 : état de conservation défavorable (mauvais) ; U1 : état de conservation défavorable (inadéquat) ; FV : état de conservation favorable.

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

👉 Application au site « Récifs et Landes de la Hague »

	Annexe DHFF	UICN (2007 à 2022)			Etat de conservation issue de la DCSMM ATL-MANCHE (2018-2024)	Etat de conservation issue de la DHFF ATL-MANCHE (2018-2024)	Etat de conservation retenu (terminologie DHFF)	Indice de Vulnérabilité (le plus déclassant est retenu)
		MONDE	EUR	France				
Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>)	II et V	LC (2016)	LC (2007)	NT (2017)	BEE atteint	FV	Non évalué	2,5
Phoque veau-marin (<i>Phoca vitulina</i>)	II	LC (2016)	LC (2007)	NT (2017)	BEE atteint	FV	Non évalué	2,5
Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>)	II et IV	LC (2020)	LC (2023)	NT (2017)	BEE non atteint	U1	Non évalué	5
Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)	Résidents côtiers (écotype côtier)	LC (2018)	LC (2022)	LC (2017)	BEE atteint	U1	Bon (FV)	2,5
	Du large (écotype hauturier)				BEE atteint		Non évalué	2,5

Indice de représentativité

Indice de Représentativité_{AMP} = Moyenne ($R_{\text{France/Abiogéo}}$; $R_{\text{AMP/France}}$)

Représentativité de la France / aire biogéographique	Points affectés
45-100%	10 pts
40-45%	9 pts
35-40%	8 pts
30-35%	7 pts
25-30%	6 pts
20-25%	5 pts
15-20%	4 pts
10-15%	3 pts
5-10%	2 pts
0-5%	1pts

Représentativité de l'AMP en France	Points affectés
>33 %	10 pts
15 à 33%	7,5 pts
2 à 15 %	5 pts
1 à 2 %	2.5 pts
< 1%	1pts

⇒ **Représentativité** : Proportion de l'habitat ou de l'espèce sur le site, par rapport à une échelle plus large (ici Manche-Atlantique).

☞ Application au site « Récifs et Landes de la Hague » (au vu des connaissances actuelles)

Enjeu écologique	Représentativité de la population d'espèce à différentes échelles
Phoque gris <i>(Halichoerus grypus)</i>	Pop Eur : 131 102 - 173 048 (153 950) (source DHFF 2013-2018) ⁴⁴ Pop France ATL (2022-2023) : 1431 – 3165 (données 2023 réseau phoque) Pop Récifs de la Hague : quelques observations ponctuelles (une dizaine)
Phoque veau-marin <i>(Phoca vitulina)</i>	Pop Eur : 90 086-122 015 (102 451) (source DHFF 2013-2018) ⁴⁵ Pop France ATL (2022-2023) : 1345-1547 (données 2023 réseau phoque) Pop Récifs de la Hague : quelques observations ponctuelles
Marsouin commun <i>(Phocoena phocoena)</i>	Pop Eur : 524 641-1 074 084 (741 968) (source DHFF 2013-2018) ⁷⁵ ; 298 194 – 578 505 (409 244) (SCAN IV) Pop France ATL: 13 000-47 000 (30 000) (source DHFF 2013-2018) ⁴⁶ ; 11 900-22 200 (16 100) (données SAMM 2 / 2021) Pop Récifs de la Hague : quelques rares observations
Grand Dauphin <i>(Tursiops truncatus)</i>	Pop Eur : 88 133-22 5371 (152 956) (source DHFF 2013-2018) ⁴⁷ ; 52 711 – 117 736 (80 809) (SCAN IV) Pop France ATL: 6700 -47000 (source DHFF 2013-2018) ⁷⁶ ; 5 500-31 000 (12 900) (données SAMM 2 / 2021) Pop GNB (écotype côtier) : 544 (482-636) (données locales OBSenMER) Pop GNB (écotype large présent sur le secteur) < 1% Pop Récifs de la Hague : des observations régulières

Enjeu écologique		Représentativité		Représentativité		Indice de représentativité (moyenne indice 1 et indice 2)
		France/EU		AMP (ici GNB)/France		
		Calcul	Indice 1	Calcul	Indice 2	
Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>)		< 5 %	1	Qqs ind.< 1%	1	1
Phoque veau-marin (<i>Phoca vitulina</i>)		< 5 %	1	Qqs ind. < 1%	1	1
Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>)		< 5 %	1	Qqs ind. < 1%	1	1
Grand Dauphin	Pop. GNB (résidents côtiers)	15-20%	4	>33 %	10	7
	Pop. GNB (venant du large)			< 1%	1	2,5

Critère additionnel

Le critère isolement (génétique ou géographique) du site peut être renseigné à dire d'experts au niveau local. Le guide méthodologique de saisie des Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000 précise comment renseigner ce critère (Rouveyrol, et al., 2015).

⁴⁴ <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/?period=5&group=Mammals&subject=Halichoerus+grypus®ion=MATL>

⁴⁵ <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/?period=5&group=Mammals&subject=Phoca+vitulina®ion=MATL>

⁴⁶ <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/?period=5&group=Mammals&subject=Phocoena+phocoena®ion=MATL>

⁴⁷ <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/?period=5&group=Mammals&subject=Tursiops+truncatus®ion=MATL>

Espèce	Fonctionnalités écologiques	Particularités locales	Niveau enjeu inscrit dans le DSF (secteur Ouest Cotentin)	Points supp.
Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>)	Passage, alimentation probable, reposoirs probable	aucune	-	
Phoque veau-marin (<i>Phoca vitulina</i>)	Passage, alimentation probable, reposoirs probable	aucune	Fort (mais concerne le site de la BMSM uniquement)	
Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>)	Passage, alimentation probable	aucune	-	
Grand Dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)	Alimentation, repos, reproduction, élevage des jeunes, échanges sociaux	Population côtière sédentaire et relativement isolée ce qui la rend d'autant plus vulnérable.	Majeur	+ 1 pt

Responsabilité du site

L'indice de responsabilité du site compile les indices de vulnérabilité et de représentativité. Il correspond à la moyenne des points de vulnérabilité et de représentativité de l'enjeu écologique sur le site, à laquelle s'ajoute le point de spécificité locale s'il y en a.

<p>Indice de responsabilité AMP =</p> <p>Moyenne (Vulnérabilité_{sp} ; Représentativité_{amp}) + 1 (si site isolé)</p>
--

En calculant cet indice pour chaque espèce, on obtient une série de note que l'on peut facilement classer. Ce classement permet de hiérarchiser la responsabilité de l'aire marine protégée vis-à-vis des espèces présentes.

Niveau d'enjeu

L'indice de responsabilité traduit le niveau d'enjeu et peut varier de 1 à 10 points, selon les espèces. Pour l'interprétation des résultats, nous avons utilisé 3 niveaux d'enjeu :

- Niveau de responsabilité > 4 (inclus) : Enjeu fort
- Niveau de responsabilité de 2 (inclus) à 4 points : Enjeu moyen
- Niveau de responsabilité de 0 à 2 points : Enjeu secondaire

Code UE	Enjeu écologique	Indice vulnérabilité	Indice représentativité	Indice moyen	Critère additionnel	Responsabilité du site
1364	Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>)	2,5	1	1,75	-	1,75
1365	Phoque veau-marin (<i>Phoca vitulina</i>)	2,5	1	1,75	-	1,75
1349	Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>)	5	1	3	-	3
1351	Grand Dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>) ; population golfe normand-breton (résidents côtiers)	2,5	7	4,75	+1	5,75

2.4.1.6.4 Résultat

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

Figure 33 : Hiérarchisation des enjeux mammifères marins du site « Récifs et Landes de la Hague »

2.4.2 Mammifères terrestres

La partie terrestre de la ZSC « Récifs et landes de la Hague » accueille une faune mammalogique diversifiée, étroitement liée aux habitats bocagers, forestiers, de landes et de vallées humides. Parmi les mammifères terrestres présents sur le site, les chiroptères constituent le principal enjeu de conservation au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore ».

La Hague offre en effet un ensemble de milieux favorables à ces espèces, à la fois pour l'alimentation (landes, prairies, lisières forestières, zones humides) et pour le repos ou la reproduction (bâti ancien, cavités, arbres à gîtes, ouvrages souterrains).

2.4.2.1 État des connaissances

Les connaissances relatives aux chiroptères, proviennent essentiellement des travaux menés par le Groupe Mammalogique Normand (GMN), structure de référence à l'échelle régionale pour l'étude et le suivi des mammifères.

Le GMN assure un suivi régulier des chiroptères, indépendamment de la démarche DOCOB. Dans le cadre de la révision du document d'objectifs, les données existantes relatives au site ont été mises à disposition et mobilisées pour l'analyse de l'état des connaissances.

2.4.2.2 Les chiroptères d'intérêt communautaire

La sélection des espèces présentées ci-dessous concerne les chiroptères inscrits à l'annexe II de la directive « Habitats, Faune, Flore », ayant justifié la désignation de la ZSC « Récifs et landes de la Hague ».

Cinq espèces d'intérêt communautaire sont actuellement recensées sur le site :

Code N2000	Nom français	Nom latin
1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>

La Barbastelle d'Europe ne faisait pas partie des espèces ayant justifié la désignation de la ZSC en 2015. Pour autant, les dernières données d'inventaire mises à disposition par le GMN répertorie l'espèce sur le site. En attendant la mise à jour du Formulaire Standard de Données (FSD), fiche d'identité du site Natura 2000 et servant de base pour le rapportage à la Commission Européenne, il est proposé de l'inclure dans cet état des lieux.

2.4.2.3 Grand rhinolophe



Le Grand Rhinolophe entre en léthargie dès octobre-novembre et reste en hibernation jusqu'en mars-avril, selon les conditions climatiques. Il fréquente principalement des cavités souterraines fraîches et humides telles que des grottes, anciennes carrières, caves ou tunnels. Durant cette période, il se suspend au plafond enveloppé dans ses ailes et peut hiverner isolément ou en petits groupes.

À la sortie de l'hibernation, les individus rejoignent leurs gîtes estivaux, généralement localisés dans des bâtiments, combles, greniers ou autres cavités chaudes et calmes. Les colonies de reproduction, composées majoritairement de femelles, se forment d'avril à août et peuvent regrouper plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'individus. Chaque femelle met bas un unique jeune par an, généralement au mois de juin.

Les terrains de chasse d'une colonie s'étendent sur plusieurs kilomètres autour du gîte. L'espèce privilégie les paysages bocagers riches en haies, les prairies pâturées, les vallons boisés ainsi que les lisières forestières. Dans le contexte de la Hague, le maillage bocager et les secteurs de prairies encore présents constituent des habitats favorables à ses déplacements et à son alimentation. Son vol lent et très manœuvrant lui permet de circuler le long des haies, des ripisylves et des chemins arborés.

Le Grand Rhinolophe chasse principalement des insectes de grande taille, notamment des coléoptères et des lépidoptères, capturés en vol ou directement sur la végétation. L'espèce reste sensible au dérangement des gîtes, à la fermeture ou destruction des accès aux cavités, ainsi qu'à la dégradation du bocage, à la diminution des surfaces en herbe et à l'intensification des pratiques agricoles réduisant les ressources alimentaires disponibles.

2.4.2.4 Murin à oreilles échanquées

Le Murin à oreilles échanquées hiberne dans des cavités souterraines présentant des conditions relativement stables de température et d'humidité, telles que des grottes, caves, carrières ou tunnels. En hiver, l'espèce est strictement cavernicole et peut former de petits regroupements.

Au printemps, les individus rejoignent leurs gîtes estivaux, généralement situés dans de vastes combles ou bâtiments peu dérangés. Les colonies de reproduction sont fréquemment associées à celles du Grand Rhinolophe. Chaque femelle donne naissance à un unique jeune au début de l'été.

Le Murin à oreilles échanquées fréquente principalement les paysages bocagers et forestiers, les vergers, les jardins ainsi que les secteurs d'élevage extensif. Dans la Hague, les vallons boisés, les haies arborées et les prairies pâturées constituent des habitats de chasse favorables. Espèce relativement sédentaire, il exploite généralement un territoire situé dans un rayon de 5 à 12 km autour de son gîte estival.

Son régime alimentaire est original parmi les chiroptères européens puisqu'il capture une importante proportion d'arthropodes directement sur la végétation, notamment des araignées et des opilions, mais également des diptères dans les bâtiments d'élevage. Son vol lent et précis lui permet de chasser au sein de la végétation dense.

L'espèce demeure sensible au dérangement des gîtes, à la disparition des habitats bocagers et forestiers, ainsi qu'à l'évolution des pratiques agricoles et d'élevage pouvant entraîner une diminution des ressources alimentaires.



2.4.2.5 Grand Murin



Le Grand Murin est l'une des plus grandes espèces de chauves-souris présentes en Normandie. Il hiberne principalement de novembre à mars dans des cavités souterraines telles que des grottes, anciennes carrières, caves ou tunnels, où il recherche des conditions favorables de température et d'humidité.

Au printemps, les colonies de reproduction s'installent dans de vastes bâtiments, combles ou clochers, parfois composés de plusieurs centaines d'individus. Chaque femelle met bas un unique jeune au début de l'été.

Le Grand Murin fréquente principalement les grands massifs boisés de feuillus, les lisières forestières ainsi que les paysages bocagers présentant des boisements périphériques. Dans le territoire de la Hague, les vallons boisés, les réseaux de haies et les secteurs bocagers constituent des habitats favorables à ses déplacements et à ses terrains de chasse.

Son vol est relativement lent et réalisé à faible hauteur. L'espèce capture principalement des arthropodes terrestres, notamment des coléoptères de grande taille, souvent prélevés directement au sol. Son régime alimentaire évolue toutefois au cours de la saison en fonction des ressources disponibles.

Le Grand Murin est particulièrement sensible au dérangement des gîtes, à la fragmentation des habitats forestiers, à la régression du bocage ainsi qu'aux pratiques agricoles intensives réduisant l'abondance des insectes.

2.4.2.6 Murin à Bechstein

Le Murin de Bechstein est une espèce forestière discrète et peu commune, étroitement liée aux forêts anciennes de feuillus. Il présente une forte affinité pour les boisements matures riches en cavités naturelles et en arbres sénescents.

En période estivale, l'espèce occupe principalement des gîtes arboricoles situés dans des arbres creux, fissures ou anciennes loges de pics. Les colonies utilisent un réseau important de gîtes qu'elles changent régulièrement au cours de la saison. En hiver, le Murin de Bechstein peut occasionnellement fréquenter des cavités souterraines pour l'hibernation.



L'espèce chasse préférentiellement dans les forêts de feuillus, les lisières, les vergers anciens et certains parcs arborés. Son domaine vital reste relativement restreint mais nécessite une bonne continuité des habitats boisés. Dans la Hague, les vallons boisés et les secteurs bocagers arborés peuvent constituer des habitats de déplacement et de chasse favorables à l'espèce.

Le Murin de Bechstein capture une grande diversité d'invertébrés directement sur la végétation grâce à une technique de glanage. Son vol lent et très manœuvrant lui permet d'évoluer au sein des milieux forestiers denses.

Cette espèce est particulièrement sensible à la dégradation des habitats forestiers, à l'exploitation sylvicole intensive, à la disparition des vieux arbres et des cavités naturelles ainsi qu'à la fragmentation des massifs boisés. (*Rapport d'évaluation de la liste rouge des mammifères sauvages de Normandie (GMN 2022 non publié)*)

2.4.2.7 Hiérarchisation

Code NZ000	Nom français	Nom latin	LRM	LRE	LRN	Etat de conservation Europe	Etat de conservation France	Indice de vulnérabilité	Indice de représentativité	Activité de l'espèce sur le site	Niveau d'enjeu pour la Normandie	Indice de fonctionnalité	Niveau de l'enjeu
1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	NT	LC	U1	U1	3	3	Hibernation mise bas terrain de chasse	3	3	Très fort
1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	LC	LC	LC	U1	U1	3	2	Hibernation terrain de chasse	2	2	Fort
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	LC	LC	FV	FV	1	1	Hibernation mise bas terrain de chasse	1	1	Moyen
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT		NT			1	1	Hibernation terrain de chasse	1	1	Secondaire
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	VU	LC	FV	FV	1	1	Hibernation terrain de chasse	1	1	Secondaire

2.4.3 Oiseaux

La ZPS accueille de nombreuses espèces d'oiseaux grâce à ses habitats ouverts et variés. Falaises, landes et marais forment un environnement favorable à une avifaune diversifiée, renforçant l'intérêt ornithologique du site pour la conservation d'espèces typiques des milieux côtiers.

2.4.3.1 Etat des connaissances

Les informations présentées dans ce document sont issues d'une étude approfondie menée sur l'avifaune locale, réalisée en 2024 par le Groupe Ornithologie Normand, dans le cadre de la révision du diagnostic ornithologique du DOCOB lors de la phase de diagnostic. Cette étude s'appuie essentiellement sur deux grandes sources de données :

1. La base de données du GONm

La principale source d'information provient de la base de données du Groupe Ornithologique Normand (GONm), alimentée par les observations de ses membres. Ces observations, localisées lorsqu'il est possible, sont au minimum rattachées à la commune concernée (référencement communal 2016). La plupart de ces données sont issues d'observations non protocolées, mais peuvent être enrichies d'indices de nidification lorsque l'information est disponible, allant de la simple présence d'une espèce en période favorable à la preuve de nidification certaine (présence d'un nid ou de jeunes). L'ensemble de ces données est géré au sein de l'outil Géonature.

2. Les enquêtes et suivis spécifiques

Parallèlement à la base de données générale, de nombreuses enquêtes ciblées et suivis spécifiques ont été menés, à différentes échelles (régionale, nationale ou internationale) et selon les périodes :

- **Enquêtes permanentes** sur les tendances des populations, oiseaux échoués, comptages Wetlands International...
- **Suivis particuliers** de nicheurs rares, d'espèces patrimoniales ou de colonies (par exemple : harle huppé, sternes, grand corbeau, limicoles des hauts de plage...).
- **Comptages hivernaux et printaniers** : suivi des dortoirs de différentes espèces, recensements de nicheurs marins ou d'hirondelles de rivage, enquêtes spécifiques sur les grèbes et plongeurs en mer, etc.
- **Suivis locaux complémentaires** : surveillance des migrations (Cap de la Hague), suivi de la fauvette pitchou, observations sur la Réserve Naturelle de la Mare de Vauville, ainsi qu'une veille générale sur la ZPS avec synthèse annuelle.

Par ailleurs, la présente étude fait suite aux deux précédents bilans ornithologiques réalisés en 2007 et 2012 ; elle met à jour et complète les connaissances existantes grâce à la collecte et à l'analyse systématique des observations les plus récentes.

2.4.3.2 Oiseaux d'intérêt communautaire par statut

La sélection des espèces s'est concentrée en priorité sur celles qui ont motivé la désignation du site, conformément à l'arrêté correspondant.

Il s'agit :

- De 19 espèces figurant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux 79/409,
- Ainsi que de 11 espèces migratrices qui fréquentent régulièrement la zone sans pour autant être inscrites à cette annexe, mais qui relèvent de l'article 4.2 de ladite Directive.

Code Natura 2000	Nom commun	Nom latin	Annexe I Directive Oiseaux	Article 4.2 Directive Oiseaux
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	X	
A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	X	
A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	X	
A004	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		x
A007	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	X	
A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		x
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		x
A021	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	X	
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	X	
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>		x
A055	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>		x
A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>		x
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>		x
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>		x
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X	
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	X	
A098	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	X	
A099	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		x
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	X	
A130	Huïtrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		x
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		x
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	x	
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>		x
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	x	
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		x
A169	Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>		x
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	x	
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>		x
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	x	
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	x	
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	x	
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	x	
A199	Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>		x
A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		x
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	x	
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	x	
A249	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		x
A294	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	x	
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x	

2.4.3.2.1 Oiseaux nicheurs

20 espèces de l'annexe I ou de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux nichent dans la ZPS entre 2014 et 2024.

Tableau 3 : Liste et effectifs des oiseaux nicheurs d'intérêt communautaire fréquentant la ZPS

Code Natura 2000	Espèce	DO	Effectifs sur site 2014-2024		Evaluation du site
			Min.	Max.	
A004	Grèbe castagneux	Article 4.2	10	15	C-D
A018	Cormoran huppé	Article 4.2	15	18	C
A052	Sarcelle d'hiver	Article 4.2	0	2	C-D
A055	Sarcelle d'été	Article 4.2	0	2	C-D
A056	Canard souchet	Article 4.2	4	14	C
A059	Fuligule milouin	Article 4.2	4	16	C-D
A061	Fuligule morillon	Article 4.2	1	18	C-D
A081	Busard des roseaux	Annexe I	1	1	D
A082	Busard Saint-Martin	Annexe I	1	1	D
A084	Busard cendré	Annexe I			
A099	Faucon hobereau	Article 4.2	0	1	D
A103	Faucon pèlerin	Annexe I	1	3	C
A130	Huîtrier-pie	Article 4.2	2	5	C
A137	Grand gravelot	Article 4.2	30	35	A
A138	Gravelot à collier interrompu	Annexe I			
A160	Courlis cendré	Article 4.2	1	2	D
A187	Goéland marin	Article 4.2	2	3	D
A224	Engoulevent d'Europe	Annexe I		10	D
A249	Hirondelle de rivage	Article 4.2	10	60	C-D
A302	Fauvette pitchou	Annexe I		22	D

2.4.3.2.2 Oiseaux hivernants

30 espèces de l'annexe I ou de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux ont hiverné dans la ZPS entre 2014 et 2024.

Tableau 4 : Liste et effectifs des oiseaux hivernants d'intérêt communautaire fréquentant la ZPS

Code Natura 2000	Espèce	DO	Effectifs sur site		Évaluation du site
			Min.	Max.	
A001	Plongeon catmarin	Annexe I	0	1	D
A002	Plongeon arctique	Annexe I	0	2	C
A003	Plongeon imbrin	Annexe I	3	4	C
A004	Grèbe castagneux	Article 4.2	10	20	C
A007	Grèbe esclavon	Annexe I		13	B
A016	Fou de Bassan	Article 4.2			NA
A018	Cormoran huppé	Article 4.2	35	70	C
A021	Butor étoilé	Annexe I	0	0	NA
A026	Aigrette garzette	Annexe I		50	C
A052	Sarcelle d'hiver	Article 4.2	35	70	D
A056	Canard souchet	Article 4.2	2	58	C
A059	Fuligule milouin	Article 4.2	25	50	C-D
A061	Fuligule morillon	Article 4.2	10	30	C-D
A081	Busard des roseaux	Annexe I		1	NA
A082	Busard Saint Martin	Annexe I	1	2	D
A098	Faucon émerillon	Annexe I		1	D-C
A103	Faucon pèlerin	Annexe I	1	3	NA
A130	Huîtrier-pie	Article 4.2	25	50	C-D
A137	Grand gravelot	Article 4.2	54	90	C
A138	Gravelot à collier interrompu	Annexe I	0	0	D
A148	Bécasseau violet	Article 4.2	18	36	B
A160	Courlis cendré	Article 4.2	5	10	D
A169	Tourneepierre à collier	Article 4.2	10	80	C-D
A176	Mouette mélanocéphale	Annexe I	30	123	C
A187	Goéland marin	Article 4.2	15	30	D
A199	Guillemot de Troil	Article 4.2	1	9	NA
A200	Pingouin torda	Article 4.2	1	15	NA
A222	Hibou des marais	Annexe I	0	2	D-C
A229	Martin-pêcheur d'Europe	Annexe I	1	2	D
A302	Fauvette pitchou	Annexe I		44	NA

2.4.3.2.3 Oiseaux migrateurs

En l'absence de données de référence disponibles dans le rapport du GONm, il n'est pas possible d'estimer les effectifs ou d'évaluer précisément l'importance de la ZPS en période de migration. Ce point est donc non quantifié et il convient de se reporter aux commentaires spécifiques mentionnés pour chaque espèce.

2.4.3.3 Les plongeurs

Les plongeurs fréquentent la ZPS uniquement entre octobre et mai. Ces oiseaux marins, très mobiles et piscivores, sont surtout observés en vol au large du Cap de la Hague lors des migrations, sans stationnement prolongé. La responsabilité fonctionnelle de la ZPS est difficile à apprécier à l'échelle du site, les plongeurs exploitant des zones maritimes très étendues.

Plongeon catmarin (A001) – Observé principalement de décembre à avril, avec quelques passages massifs (jusqu'à 94 individus en 2016). Un seul hivernant identifié sur deux hivers récents, confirmant la rareté de l'espèce.

Plongeon arctique (A002) – Peu fréquent, deux individus recensés lors de l'étude de 2022-2023, représentant environ 2% des effectifs régionaux. Des déplacements importants ont été relevés par télémétrie, soulignant des domaines vitaux dépassant largement la ZPS.

Plongeon imbrin (A003) – Espèce rare, observée presque uniquement en vol entre octobre et décembre. Quelques individus recensés chaque hiver, confirmant une présence marginale sur le site.

2.4.3.4 Les grèbes

Les grèbes utilisent la ZPS aussi bien pour la reproduction que pour l'hivernage, principalement autour de la Mare de Vauville.

Grèbe castagneux (A004) – Espèce régulière dont les effectifs fluctuent selon les niveaux d'eau, avec entre 4 et 15 couples selon les années. Représente environ 2% des effectifs normands, contribuant localement à la diversité des plans d'eau.

Grèbe esclavon (A007) – Très rare mais d'importance régionale en période hivernale, avec une douzaine d'individus observés en 2022-2023, soit près de 12% des effectifs normands.

2.4.3.5 Les fous, cormorans, hérons

Ces espèces exploitent les falaises et zones côtières pour la nidification ou l'alimentation.

Fou de Bassan (A016) – Fréquent en migration grâce à la proximité de la colonie d'Aurigny. Les courants du Cap offrent une importante zone d'alimentation. Des flux de milliers d'oiseaux ont été observés lors des migrations post-nuptiales.

Cormoran huppé (A018) – Nicheur régulier des falaises avec environ 17 couples répartis sur quatre sites principaux. Espèce sédentaire, rejointe en hiver par quelques dizaines d'oiseaux extérieurs.

Grand cormoran (A017) – Environ 20 couples nicheurs, population en légère hausse. Faibles effectifs hivernants (environ 50 oiseaux). Espèce localement stable.

Aigrette garzette (A026) – Non nicheuse mais en forte progression sur la zone. Observée presque toute l'année, surtout sur les estrans et marais côtiers, avec 15 à 20 individus généralement recensés.

Butor étoilé (A021) – Espèce très rare, seulement quelques individus observés entre 2016 et 2018, reflétant le déclin régional de l'espèce.

2.4.3.6 Les alcidés

Les alcidés sont des plongeurs marins utilisant la frange littorale surtout pour l'hivernage ou la migration. Les données demeurent rares et très variables, suggérant un rôle ponctuel de la ZPS dans le cycle annuel des espèces.

Guillemot de Troïl (A199) – Peu d'observations, surtout en vol ou échoués. Quelques individus recensés en hiver, représentant jusqu'à 2% des effectifs normands.

Pingouin torda (A200) – Observé de manière épisodique, notamment lors des « sea watch ». Quinze individus recensés en 2023 ; les effectifs peuvent ponctuellement dépasser la centaine selon les conditions marines.

2.4.3.7 Les anatidés

Les zones humides de la Mare de Vauville accueillent de nombreuses espèces de canards, dont certaines d'intérêt communautaire.

Sarcelle d'hiver (A052) – Nicheuse rare et discrète, avec un à deux couples selon les années. En hiver, les effectifs varient fortement selon la météo (de 20 à 100 individus).

Sarcelle d'été (A055) – Revue depuis 2018 après une longue absence, avec un à deux couples nicheurs. Espèce migratrice printanière, représentant jusqu'à 3% de la population régionale.

Canard souchet (A056) – En progression continue, atteignant 14 couples en 2022, ce qui confère au site un rôle régional notable. Les hivernants restent variables.

Canard colvert (A053) – Espèce commune et stable (20 à 36 couples). Forte productivité observée en 2024 avec plus de 100 poussins sur la réserve.

Fuligule milouin (A059) – Nicheur régulier et rare, avec une dizaine de couples représentant une part importante des effectifs régionaux. Effectifs hivernants faibles mais passages printaniers notables.

Fuligule morillon (A061) – Reproduction en nette reprise depuis 2016, avec une croissance constante des jeunes à l'envol. La ZPS abrite entre 20 et 25% de la population normande actuelle.

2.4.3.8 Les limicoles

Les limicoles sont bien représentés dans la ZPS, notamment sur les côtes rocheuses et les hauts de plages de la Hague.

Huïtrier-pie (A130) – Niche sur les îlots et rochers de la Hague (Nez de Quilas, Bréquets, Nez Bayard) avec 2 à 5 couples selon les années. L'espèce est limitée par le dérangement humain et la prédation. La ZPS contribue à environ 2% des effectifs régionaux, avec moins de 50 individus en hivernage.

Grand gravelot (A137) – Espèce littorale récemment installée, présentant environ 30 couples nicheurs entre Biville et Vauville, soit plus de 13% de la population nationale. Suivie et protégée depuis 2023, elle montre une reproduction réussie (71 jeunes en 2024). Le dérangement lié au parapente demeure une menace locale.

Gravelot à collier interrompu (A138) – Signalé très ponctuellement, l'espèce ne s'installe pas durablement dans la ZPS, les galets des plages de Vauville-Biville n'étant pas favorables à sa nidification.

Bécasseau violet (A148) – Hivernant rare mais régulier des côtes rocheuses, avec des effectifs d'une trentaine d'oiseaux, parfois jusqu'à 180. La ZPS est d'importance régionale pour cette espèce discrète, souvent difficile à détecter.

Barge rousse (A157) – Espèce de passage peu fréquente, présente au printemps et à l'automne avec quelques individus. Une observation exceptionnelle mentionne 87 oiseaux en 2020.

Courlis cendré (A160) – Ancien nicheur régulier, aujourd'hui presque disparu, avec un seul indice de nidification en 2024. Le déclin est lié à la fermeture des milieux et au surpâturage. L'espèce n'hiverné ici qu'en très petit nombre.

Tournepipe à collier (A169) – Présent au Cap de la Hague, à Jardeheu et sur la plage de Biville-Vauville. Hivernant modéré (jusqu'à 80 individus), il représente environ 3% des effectifs régionaux.

2.4.3.9 Les rapaces diurnes

Busard des roseaux (A081) – Longtemps nicheur régulier, l'espèce a souffert des dégâts liés aux sangliers avant son retour récent. Un couple nicheur confirmé en 2024 sur la Mare de Vauville.

Busard Saint-Martin (A082) – Niche dans les landes de Vauville. Malgré un effectif régional global limité, l'espèce présente une densité élevée au regard de la surface de landes restante, traduisant un enjeu fort à l'échelle du site.

Busard cendré (A084) – Très rare dans la zone avec seulement deux observations récentes. Sa population régionale est faible et en déclin.

Faucon émerillon (A098) – Migrateur nordique rare, observé surtout entre septembre et avril, principalement au Cap de la Hague. La ZPS n'a pas de rôle fonctionnel majeur.

Faucon hobereau (A099) – Présent surtout près de la Mare de Vauville en été, chassant les insectes et petits oiseaux, sans indice de reproduction.

Faucon pèlerin (A103) – Espèce en fort repeuplement depuis les années 1990. La ZPS accueille un à deux couples annuels sur les falaises (Jobourg, Herbeuses, Nez de Voidries). Contribution d'environ 2 à 3% aux effectifs régionaux.

2.4.3.10 **Les laridés et Sternes**

Mouette mélanocéphale (A176) – Présente toute l'année, notamment en été lors de grands rassemblements post-nuptiaux (jusqu'à 170 individus). L'espèce représente près de 3% des effectifs régionaux hivernants, avec une fréquentation fluctuante.

Goéland marin (A187) – Deux à trois couples nicheurs sur les îlots et falaises, effectifs hivernants limités à une trentaine d'oiseaux. Espèce stable, sans enjeu régional majeur.

Sterne caugek (A191) – Espèce migratrice observée en petit nombre, une dizaine d'oiseaux en estivage et des passages bien marqués au Cap de la Hague.

Sterne pierregarin (A193) – Rare sur la ZPS, principalement notée lors des migrations de fin d'été (pic fin août-début septembre). Peu de données récentes faute de suivis constants.

Sterne naine (A195) et Guifette noire (A197) – Aucune donnée depuis 2014.

2.4.3.11 **Les rapaces nocturnes**

Hibou des marais (A222) – Hivernant irrégulier, observé seulement certaines années (2017, 2019, 2020, 2022). Présence en octobre lors des passages migratoires et parfois en hiver dans les landes.

2.4.3.12 **Passereaux**

Hirondelle de rivage (A249) – Colonisée depuis 2016 sur la réserve de Vauville avec une nette progression jusqu'à environ 60 couples répartis sur plusieurs sites. L'érosion côtière reste un facteur de fragilité.

Fauvette pitchou (A302) – Espèce typique des landes à ajonc, sensible au froid. Après un fort déclin en 2013, elle recolonise lentement la Hague avec une vingtaine de territoires, soit une part régionale importante.

Phragmite aquatique (A294) – Observé uniquement en migration post-nuptiale (quelques captures dans les années 2000). Une relance du suivi est envisagée dans le cadre du PNA.

2.4.3.13 Engoulevent d'Europe et Martin pêcheur

Engoulevent d'Europe (A224) – Nicheur rare mais bien établi sur les landes, avec dix territoires recensés en 2022. La ZPS abrite environ 2% des effectifs normands.

Martin-pêcheur d'Europe (A229) – Espèce observée irrégulièrement hors période de nidification, avec une vingtaine de données depuis 2014, confirmant une présence régulière sans reproduction connue.

2.4.3.14 Etat de conservation des oiseaux

L'état de conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire présentes sur la ZPS a été apprécié à partir des informations renseignées dans le Formulaire Standard de Données (FSD). Dans ce cadre, l'état de conservation correspond à la valeur du site pour la conservation des espèces, telle qu'évaluée dans le FSD au regard de leur représentativité, de leur importance fonctionnelle et de leur isolement à l'échelle régionale.

Pour l'ensemble des espèces d'oiseaux renseignées dans le FSD de la ZPS, l'état de conservation est évalué comme **bon (valeur B)**. Cette appréciation traduit le rôle globalement favorable du site pour ces espèces, que ce soit en période de reproduction, d'hivernage ou de migration.

Il est rappelé que cette évaluation concerne uniquement la contribution du site à la conservation des espèces et ne constitue pas une appréciation de leur état de conservation global à des échelles plus larges (régionale, nationale ou européenne). Elle n'exclut pas l'existence de pressions ou de vulnérabilités locales, qui sont analysées dans les parties suivantes de l'état des lieux et prises en compte dans la définition des enjeux et des objectifs de gestion du DOCOB.

2.4.3.15 Hiérarchisation des oiseaux

2.4.3.15.1 Méthode

La méthode utilisée ici est celle développée pour les espèces mobiles marines par l'OFB en 2020 (Toison, 2020). Elle permet de calculer un indice de responsabilité pour chaque espèce à partir de sa représentativité, de sa vulnérabilité et de son éventuelle spécificité locale.

La **représentativité** du site pour l'espèce est la proportion de la population de l'espèce présente sur le site N2000 par rapport à la population à l'échelle nationale et biogéographique (Europe).

Représentativité = Moyenne ($R_{\text{France/Aire biogéographique}}$; $R_{\text{Site N2000/France}}$)

Indice de représentativité	Représentativité de la France / Aire biogéographique
1	0-5%
2	5-10%
3	10-15%
4	15-20%
5	20-25%
6	25-30%
7	30-35%
8	35-40%
9	40-45%
10	45-100%

Indice de représentativité	Représentativité du site N2000 / France
1	<1%
2,5	1 à 2%
5	2 à 15%
7,5	15 à 33%
10	>33%

Les documents utilisés pour renseigner le critère représentativité sont les suivants :

- Effectifs locaux : Chevalier, 2020.
- Effectifs nationaux : UMS Patrinat (coord.), 2019 ; Chevalier, 2020.
- Effectifs de l'aire biogéographique : BirdLife International, 2021.

La **vulnérabilité** d'une espèce, qui traduit son état de conservation à large échelle, est obtenue grâce aux différentes listes rouges (LRM = Site de l'UICN, version 2021 ; LRE = BirdLife International, 2021 ; LRN = UICN France *et al.*, 2016) et aux tendances à court et long terme (UMS Patrinat (coord.), 2019).

Vulnérabilité de l'espèce = maximum des statuts de conservation et des tendances

Liste rouge mondiale	CR	EN	VU	NT	LC, DD, NA, NE
Liste rouge européenne	CR	EN	VU	NT	LC, DD, NA, NE
Liste rouge France	CR	EN	VU	NT	LC, DD, NA, NE
Tendance France à court terme DO	-80%>T	-50%>T>-80%	-30%>T>-50%	-10%>T>-30%	Stable, Fluctuant, Augmentation
Tendance France à long terme DO	-80%>T	-50%>T>-80%	-30%>T>-50%	-10%>T>-30%	Stable, Fluctuant, Augmentation
Indice de vulnérabilité de l'espèce	10	7,5	5	2,5	1

Listes rouges : CR (en danger critique d'extinction), EN (en danger), VU (vulnérable), NT (quasi-menacé), LC (préoccupation mineure), DD (données insuffisantes), NA (non applicable), NE (non évaluée)

Les **spécificités locales** sont les particularités de l'enjeu sur le site Natura 2000 comme par exemples : l'isolement génétique ou géographique ; la limite d'aire de répartition ; une sous-population de l'espèce à l'échelle locale ; le seul représentant d'une famille ou d'un genre ; l'identification d'une espèce comme enjeu dans certains documents.

Spécificité locale (espèce du site identifiée comme enjeu national pour la DCSMM ou de sous-région marine Manche - mer du Nord dans le DSF) = + 1

Indice de responsabilité (IR) du site pour les espèces mobiles = Moyenne (**Représentativité** du site pour l'espèce ; **Vulnérabilité** de l'espèce) + 1 si **spécificité locale**

Indice de responsabilité	Hierarchisation des enjeux
0-1	Enjeu secondaire
2-3	Enjeu moyen
4-10	Enjeu fort

2.4.3.15.2 Hiérarchisation des nicheurs

Code N2000	Nom latin	Nom français	Indice de vulnérabilité	Indice de représentativité	Enjeu national, sous-région marine MMN ou Baie de Seine ou hiérarchisation DO régionale (+1)	Indice de responsabilité	Niveau de l'enjeu avant dire d'expert	Dire d'expert		
								Niveau de l'enjeu après dire d'expert	Commentaire	
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	5	7,5	1	7,3	Fort			
A130	Huîtrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	5	3,8	1	5,4	Fort	Fort	Espèce sensible au dérangement sur l'estran rocheux (notamment pêche à pied). Vigilance "changement climatique" : maintien des niveaux d'eau de la mare / zones humides.	
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	5	5,5		5,3	Fort			
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	7,5	3,0		5,3	Fort		Espèce très localisée (ajoncs/landes), sensible aux vagues de froid ; forte baisse lors de l'épisode de 2013.	
A055	Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i>	5	4,5		4,8	Fort			
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	5	2,3		3,6	Moyen		À reclasser en enjeu fort : nicheur très rare (1 couple à Vauville). Suivi incomplet (STOC) ; espèce dépendante des pratiques agricoles. Suivi reproduction conseillé. Actions : pâturage extensif / gestion des landes (enjeu commun avec Busard Saint-Martin).	
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	1	4,3		2,6	Moyen		À reclasser en enjeu fort : nidification essentiellement liée à la réserve (à l'échelle de la Hague).	
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	2,5	1,0		1,8	Secondaire		À reclasser en enjeu fort : effectif significatif au regard de la surface de landes restante (≥ 6 couples). Espèce indicatrice de l'état de conservation des landes ; sensible aux évolutions de gestion.	
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	1,8		1,4	Secondaire		À reclasser en enjeu fort : espèce dépendante des landes ; sensible aux modifications/fermeture de l'habitat (broyage, brûlis, etc.).	
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	7,5	4,0		5,8	Fort		Moyen	Nidification non régulière (souvent 1 couple). Responsabilité du site limitée : déclasser en enjeu moyen.
A004	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2,5	3,0		2,8	Moyen			
A056	Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>	1	4,3		2,6	Moyen			
A018	Cormoran huppé	<i>Gulosus aristotelis</i>	1	3,8		2,4	Moyen	Population exposée aux tempêtes (site très venté).		
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	1	3,0		2,0	Moyen			
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	1	3,0		2,0	Moyen			
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	3,0		2,0	Moyen			
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	2,5	1,0		1,8	Secondaire	Secondaire		
A249	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	1	2,3		1,6	Secondaire			
A099	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	1	1,0		1,0	Secondaire			
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	5	2,5		3,8	Moyen		Ne niche plus sur le site : à classer tout en bas (enjeu très faible / retrait FSD si officialisé).	

Code N2000	Nom français	Nom latin	Indice de vulnérabilité	Indice de représentativité	Enjeu national, sous-région marine MmN ou hiérarchisation DO régionale	Indice de responsabilité	Niveau de l'enjeu avant dire d'expert	Dire d'expert	
								Niveau de l'enjeu après dire d'expert	Commentaire
A007	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	5	6		5,5	Fort	Fort	
A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	5	5,5		5,25	Fort		
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	5	3,5	1	5,25	Fort		Une grande partie des populations nicheuses est sédentaire et reste sur site en hiver.
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	5	3	1	5	Fort		
A130	Huîtrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	5	4,5		4,75	Fort		
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	2,5	6		4,25	Fort		OK (enjeu fort confirmé) : à l'échelle du Cotentin, l'espèce est essentiellement présente dans la ZPS.
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	1				Secondaire		À reclasser en enjeu fort : espèce sédentaire, hivernant sur ses sites de reproduction ; dépend fortement du maintien des habitats (broyage, brûlis).
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	2,5	5,5		4	Fort	Moyen	À déclasser en enjeu moyen : présence hivernale régulière mais sans responsabilité majeure du site.
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	5	2,25		3,625	Moyen		Site non identifié comme site d'hivernage important.
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	5	1,5		3,25	Moyen		Site non identifié comme site d'hivernage important.
A169	Tourneperle à collier	<i>Arenaria interpres</i>	1	3,5		2,25	Moyen		Présence hivernale modérée ; enjeu moyen sans responsabilité forte du site.
A018	Cormoran huppé	<i>Gulosus aristotelis</i>	1				Secondaire		À reclasser en enjeu moyen : effectifs nationaux relativement faibles, responsabilité régionale non négligeable.
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	1				Secondaire		À reclasser en enjeu moyen : effectifs hivernants variables mais représentatifs à l'échelle normande ; enjeu de tranquillité des reposoirs.
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	1				Secondaire		À reclasser en enjeu moyen : enjeu lié à la protection des dortoirs (adaptation du calendrier des brûlis dirigés).
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	5	4		4,5	Fort	Secondaire	À déclasser en enjeu secondaire : espèce largement répartie, forte ubiquité à l'échelle régionale.
A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	5	3,5		4,25	Fort		À déclasser en enjeu secondaire : effectifs faibles et zones exploitées très étendues, faible levier de gestion à l'échelle du site.
A098	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	5	1,75		3,375	Moyen		À déclasser en enjeu secondaire : présence irrégulière, effectifs faibles, non observé chaque année.
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	1	1,5		1,25	Secondaire		
A021	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	1	1		1	Secondaire		
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	5				Secondaire		
A004	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1				Secondaire		
A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>	1				Secondaire		N'hivernent pas spécifiquement sur le site ; exploitation de la pointe du Cotentin pour l'alimentation (rôle fonctionnel).
A056	Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>	1				Secondaire		
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	1				Secondaire		
A082	Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	1				Secondaire		
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1				Secondaire		
A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>	1		1	1	Secondaire		
A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	1		1	1	Secondaire		
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	1				Secondaire		
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	1		1	1	Secondaire		Espèce non présente en hivernage : à placer en bas du tableau.

2.4.4 Invertébrés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Ordre	Espèce IC	Liste rouge Normandie	Espèce patrimoniale	Responsabilité
Euplagia quadripunctaria	Écaille chinée	Lépidoptères	DHFF Annexe 2		Espèce patrimoniale	IC

2.4.4.1 Écaille chinée

L'Écaille chinée est un papillon de nuit facilement reconnaissable à ses ailes antérieures noires zébrées de jaune et ses ailes postérieures rouges avec quatre points noirs. Cette coloration vive joue un rôle défensif en avertissant les prédateurs de sa toxicité.



Les chenilles émergent en automne et entrent rapidement en diapause hivernale, reprenant leur activité au printemps. Elles se nourrissent de plantes variées comme l'ortie, le chardon et la ronce. La nymphose⁴⁸ a lieu en juin, et les adultes émergent entre fin juin et août.

Les adultes sont souvent observés en train de butiner des fleurs dans des milieux riches en végétation, comme les clairières, les prairies humides et les lisières forestières. Ils sont attirés par la lumière artificielle, ce qui peut perturber leur comportement naturel.

L'Écaille chinée est menacée par la destruction des habitats naturels, l'intensification agricole et l'utilisation de pesticides qui affectent ses plantes-hôtes et ses ressources alimentaires. (Source : *Bensettiti F. & Gaudillat V.*)

L'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*), bien qu'inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore », n'a pas été retenue dans le cadre de l'analyse des enjeux du site. Les échanges menés avec les experts naturalistes locaux ont mis en évidence que la prise en compte de cette espèce dans les listes Natura 2000 du site résulte vraisemblablement d'une incohérence historique liée aux formulaires standards de données. Au regard des connaissances actuelles et des caractéristiques écologiques du territoire, l'espèce ne constitue pas un enjeu de conservation identifié sur le site Natura 2000.

⁴⁸ Transformation d'une larve d'insecte en nymphe

2.4.5 Espèces végétales

La présence des espèces végétales dans la Hague est établie sur la base des données consolidées dans la « Base de données espèces », avec pour principales sources : les données ODIN, l'export transmis par le CBN et l'inventaire réalisée sur le massif dunaire en 2021 par la conservatrice de la RNN de la Mare de Vauville.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce IC	Liste rouge BN	Espèce patrimoniale	Responsabilité
Trichomanes speciosum	Trichomanes remarquable	DHFF Annexe 2	CR	Espèce patrimoniale	Très forte
Rumex rupestris	Oseille des rochers	DHFF Annexe 2	VU	Espèce patrimoniale	Moyenne

2.4.5.1 Trichomanes remarquable

Le Trichomanès remarquable est une fougère saxicole⁴⁹ qui colonise les milieux rocheux suintants, souvent dans des vallées encaissées et boisées. Son habitat est caractérisé par une atmosphère saturée en humidité et une faible luminosité. Il se développe sur des roches comme les quartzites, schistes et grès, notamment à l'abri de la lumière directe.

Cette espèce présente deux formes distinctes : une forme feuillée (sporophyte) et une forme prothalle (gamétophyte). Le sporophyte se rencontre principalement sur des parois rocheuses ruisselantes, dans des fissures humides ou à l'entrée de grottes, tandis que le prothalle colonise les anfractuosités rocheuses et les chaos de pierres.

La reproduction de *Trichomanes speciosum* repose sur un cycle complexe nécessitant une humidité constante pour assurer la fécondation. Sa fructification a lieu entre juin et novembre, et la maturation des spores prend plus d'un an. En conditions trop humides, seules des frondes stériles peuvent être observées. Lorsqu'il ne trouve pas de conditions favorables pour sa reproduction sexuée, il se maintient sous forme de prothalle, se reproduisant de manière végétative.

L'espèce est menacée par la modification de ses habitats naturels due aux aménagements hydrauliques, aux déviations de rivières ou à la déforestation qui expose ses sites à un excès de lumière. En Bretagne, la disparition des forêts du Massif armoricain a conduit l'espèce à se réfugier dans des puits artificiels, où elle reste fragile face aux modifications anthropiques.

Trichomanes speciosum est une espèce rare et protégée en France. Elle figure aux annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » et est classée « En danger » selon l'UICN. (Source : *Bensettiti F. & Gaudillat V.*)

2.4.5.2 Oseille des rochers

L'Oseille des rochers est une plante vivace strictement inféodée aux falaises maritimes d'Europe de l'Ouest. Elle pousse sur des parois rocheuses suintantes, des vires, au pied des falaises et à l'entrée de grottes marines. Son développement est conditionné par un apport constant en eau douce à travers les fissures du substrat, et elle supporte l'aspersion par les embruns salés.

⁴⁹ Qui vit parmi les rochers, croît sur les rochers.

Cette espèce est hygrophile⁵⁰ et halonitrophile⁵¹, nécessitant un environnement constamment humide. Elle préfère les substrats sableux, argileux ou les roches altérées comme le granit et le gneiss. On la trouve généralement dans des expositions sud-ouest, où elle bénéficie d'une protection relative contre les vents marins.

Sa floraison s'étale de juillet à septembre, et ses graines persistent sur le pied mère jusqu'à l'hiver avant d'être disséminées à proximité. Son mode de reproduction est exclusivement sexuée. Les populations de *Rumex rupestris* sont souvent réduites à quelques individus dispersés sur de petites surfaces, ce qui la rend particulièrement vulnérable.

Cette espèce est menacée par l'artificialisation du littoral (urbanisation, enrochements), la surfréquentation des falaises qui entraîne leur érosion, ainsi que par l'invasion de plantes exotiques comme la Griffe de sorcière (*Carpobrotus edulis*).

Rumex rupestris est une espèce protégée au niveau national et inscrite aux annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore ». Elle est classée « Vulnérable » par l'UICN en France et dans le monde. (Source : *Bensettiti F. & Gaudillat V.*)

2.4.5.3 Pressions et menaces

A compléter.

2.4.5.4 Etat de conservation des espèces d'intérêt communautaire

A compléter.

⁵⁰ Qui a une préférence pour les lieux humides.

⁵¹ Qui vit sur des sols riches en azote, qui demande beaucoup de nitrates pour son développement.

Partie 3 : Diagnostic socio-économique



3.1 Contexte socio-économique général

La Hague se distingue par une forte attractivité liée à son patrimoine naturel et littoral, générant des dynamiques d'usage diverses, entre activités traditionnelles (agriculture, chasse, pêche de loisir) et des pratiques de loisirs en plein essor (sports nautiques, randonnée, activités aériennes). L'économie locale repose traditionnellement sur l'agriculture, la gestion foncière extensive, et le tourisme.

La fréquentation globale du territoire atteint environ 2,7 millions de visites par an, avec une très forte concentration estivale : près de 40% de la fréquentation annuelle se concentre sur les mois de juillet et août, accompagnée de pics lors des vacances scolaires. La clientèle est majoritairement française (environ 90%).⁵²

La pression exercée par la fréquentation touristique et les loisirs sportifs s'est accentuée ces dernières années, notamment au niveau de la côte et des sites les plus emblématiques (Jobourg, Nez de Voidry, Ecalgrain, Vauville).

3.2 Gouvernance, concertation et gestion des usages

Le comité de pilotage Natura 2000, intégrant autorités, élus, associations de protection de la nature, usagers et opérateurs socio-économiques, assure le suivi et la cohérence des mesures de gestion. La Hague bénéficie de la présence et de l'implication de structures spécialisées, telles que le Conservatoire du Littoral, la DREAL, l'OFB, et le Syndicat Mixte Littoral Normand, mobilisées tant sur la gestion foncière que sur l'animation et la concertation territoriale.

La gestion des usages est fondée sur un dialogue de terrain : réunions bilatérales, groupes de travail thématiques, dispositifs de conventionnement ou de réglementation locale (ex. : conventions avec clubs, zonages d'activités régulées).

La gestion associe aussi une veille adaptée aux pics saisonniers de fréquentation, notamment via un observatoire créé à partir de données quantitatives et qualitatives récentes.

3.3 Présentation des usages, dynamiques et enjeux par secteur d'activités

3.3.1 Agriculture, élevage et gestion foncière

L'agriculture, principalement structurée autour de l'élevage extensif bovin et, dans une moindre mesure, ovin, imprime fortement l'identité du territoire de la Hague. Ce mode de production est historiquement adapté aux conditions locales : parcelles morcelées et ceintes de haies bocagères ou de murets de pierres sèches, sols fréquemment acides ou pentus, climat soumis aux vents et aux embruns. Ces contraintes ont favorisé le maintien de mosaïques de prairies naturelles, de landes et de fonds humides, participant à la diversité des milieux ouverts.

Le nombre d'exploitations agricoles demeure limité, la majorité pratiquant le pâturage extensif, qui assure un entretien régulier des prairies et landes tout en ralentissant l'enfrichement. La fauche traditionnelle est devenue plus rare, la plupart des surfaces restant en prairie permanente et la part des cultures (maïs, céréales) se réduit à la portion congrue. Le maraîchage est très limité, principalement à usage domestique ou pour la vente locale.

⁵² Source : Tome 1, Opération Grand Site de la Hague

La gestion foncière associe propriétaires privés, collectivités et Conservatoire du Littoral. Une part importante du foncier agricole (près de 1,900ha sur la commune) est protégée par acquisition, par servitude ou par convention avec le Conservatoire, ce qui permet d'expérimenter différents dispositifs d'occupation et de gestion (conventions de pâturage, chartes, baux environnementaux). L'entretien différencié des haies, ainsi que la restauration ponctuelle de murets, entretiennent la structure bocagère, élément fort du paysage local.

Quelques contraintes structurelles apparaissent : morcellement du parcellaire, vieillissement de la population agricole, difficulté de transmission et maintien d'une agriculture familiale. Certains secteurs sont exposés, localement, à des risques de surcharge pastorale, notamment sur les landes utilisées pour l'affouragement hivernal.

La gestion forestière reste marginale en surface à l'échelle du territoire : elle concerne principalement le Bois de Beaumont et quelques petits massifs communaux, soumis à des plans d'entretien ou à la coupe ponctuelle pour bois de chauffage. L'embroussaillage spontané lié à l'abandon de certaines parcelles boisées est signalé comme une menace potentielle pour la diversité des sous-bois.

3.3.2 Activités de loisirs, de nature et de pleine nature

Le territoire de la Hague offre un cadre naturel exceptionnel, propice à une large diversité d'activités de loisirs et de pleine nature réparties entre pratiques libres et usages encadrés. Ces activités s'exercent principalement sur le littoral, dans les landes, les vallées et les sites emblématiques, au sein des périmètres ZSC et ZPS concernés.

3.3.2.1 Pratiques de randonnée et sports pédestres

Le sentier du littoral (GR223), très fréquenté, traverse l'ensemble du site et concentre la majeure partie des passages touristiques, notamment autour du Nez de Jobourg, d'Ecalgrain et de Vauville (estimation jusqu'à 400 000 passages/an sur certains secteurs). Ces chiffres sont confirmés par les comptages récents, qui indiquent une hausse continue depuis 2019, marquée par une très forte fréquentation post-confinement en 2021. À cette fréquentation s'ajoutent les pratiques de trail, de marche nordique et de jogging, qui contribuent à l'ouverture saisonnière ou permanente de petits sentiers annexes, avec des impacts localisés d'érosion des sols et de piétinement de la végétation. Les conflits d'usage entre piétons, joggeurs et cyclistes sont parfois signalés sur certains tronçons.

3.3.2.2 Sports nautiques et de glisse

Sports nautiques (voile, kayak, char à voile, kitesurf)

Les activités nautiques se structurent autour du Pôle Nautique de la Hague, qui accueille environ 8 000 pratiquants par an, avec près de 28 000 mises à l'eau pour l'ensemble de la structure. Les bases principales d'activités sont situées à Urville-Nacqueville et Omonville-la-Rogue, hors zone N2000, tandis que la plage de Vauville accueille à marée basse l'activité de char à voile, soumise à une réglementation stricte d'accès. Les événements (compétitions, fêtes nautiques) sont ponctuels, généralement bien encadrés, et comprennent des actions régulières de sensibilisation à l'environnement (ramassages de déchets, stages scolaires alliant pratique sportive et découverte du milieu littoral).

Surf et autres sports de glisse

Le surf est principalement pratiqué sur les spots de Siouville à Biville, à proximité immédiate de la zone N2000. Certains accès traversent la dune de Vauville exclusivement à pied afin de limiter les impacts.

Le Cotentin Surf Club, qui compte entre 170 et 200 membres, encadre une partie de la pratique mais note, depuis 25 ans, une augmentation autonome de la fréquentation de l'ensemble du secteur. L'usage est en forte croissance, avec vigilance sur la préservation des accès et la gestion de la progression vers des espaces non encore investis.

3.3.2.3 Activités aériennes

Le parapente est organisé principalement par l'association Cotentin Vol Libre, qui regroupe environ 50 adhérents. L'activité s'exerce sur 7 sites, dont certains relèvent de conventions spécifiques (propriété privée ou Conservatoire du littoral). Le survol de secteurs sensibles comme la mare de Vauville et les dunes devant la mare est interdit pour limiter le dérangement de la faune. Les pratiquants extérieurs viennent ponctuellement sur ces sites, renforçant la fréquentation saisonnière. L'aéromodélisme (club d'environ 65 membres) est essentiellement pratiqué en dehors de la zone N2000, sur des sites de pente ou des terrains adaptés, avec attention particulière portée au respect des milieux naturels lors des rassemblements ou événements.

3.3.2.4 Escalade, coasteering et exploration de grottes

Des activités d'escalade, de découverte de grottes (notamment grottes de Jobourg) et de coasteering (parcours littoral mêlant nage et franchissement de rochers) sont proposées dans le secteur, principalement par l'association Exspen, avec une attention forte à la sensibilisation environnementale. Les visites de grottes sont soumises à un arrêté interdisant l'activité avant le 15 juillet, pour limiter les dérangements de la faune cavernicole.

3.3.2.5 Plongée sous-marine et sports subaquatiques

La pratique est principalement localisée sur les secteurs de Gréville-Hague et Castel-Verdon, avec présence de clubs encadrant des sorties par petits groupes. La fréquentation reste modérée, mais un risque de dérangement localisé des habitats sous-marins protégés est identifié.

3.3.2.6 Pêche de loisir, pêche à pied et plaisance

Pêche à pied

La pêche à pied s'exerce ponctuellement sur les rochers et en pied de falaise, notamment à Vauville et Erquemoulin, ciblant ormeau, tourteau, homard, étrille, etc. La pratique est généralement familiale ou individuelle et réglementée par périodes et secteurs pour limiter la pression sur les ressources.⁵³

Pêche de loisir embarquée

Pratiquée par kayak, zodiac ou petits bateaux de plaisance (notamment une dizaine d'embarcations au port Houguet à Omonville), elle reste quantitativement limitée, avec un impact jugé non significatif pour l'instant.

3.3.2.7 Autres activités de nature et de pleine nature

Tourisme et visites guidées

Le territoire de La Hague accueille une activité touristique importante reposant notamment sur la découverte des paysages côtiers, du patrimoine naturel et culturel ainsi que sur la pratique de la

⁵³ <https://www.manche.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Mer-littoral-et-peches/Peche-maritime/Peche-de-loisir/Reglementation/Peche-a-pied-a-la-nage-et-sous-marine>

randonnée. Cette fréquentation s'appuie sur un réseau de sentiers balisés, en particulier le GR223, mais également sur des visites guidées, balades commentées et randonnées accompagnées proposées ponctuellement par les offices de tourisme, guides locaux et structures d'animation du territoire. Les principaux sites de découverte concernent notamment le Cap de la Hague, le Nez de Jobourg, Port Racine, les landes littorales ou encore les espaces patrimoniaux tels que le Manoir du Tourp et le jardin botanique de Vauville.

Baignade et activités balnéaires

Les principales plages de la Hague, à Écalgrain notamment, sont fréquentées pour la baignade ainsi que pour des usages de détente en été, générant de forts flux de stationnement durant la haute saison.

Équitation

Pratique anecdotique, limitée essentiellement à quelques particuliers sur les landes.

Manifestations ponctuelles

Des événements culturels, feux d'artifice (fêtes locales), tournages de films, sont organisés dans la zone, de façon généralement encadrée et en dehors des espaces les plus sensibles.

3.4 Gestion des milieux naturels et interventions dirigées

Le brûlis dirigé, le pâturage et la fauche sont utilisés pour maîtriser la dynamique de la lande et maintenir des habitats ouverts. Ces interventions, coordonnées par le Conservatoire du littoral et le SyMEL (*Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche*), visent à préserver la diversité floristique et faunistique et à prévenir la fermeture des milieux (enfrichement), en maîtrisant la propagation des fougères dans les secteurs ayant cessé d'être exploités traditionnellement.

Le brûlis est principalement pratiqué sur les landes de Gréville et Jobourg pour limiter la fougère aigle, tandis que le pâturage dirigé et la fauche sont priorisés sur les secteurs embroussaillés ou anciennement exploités. Ces actions sont planifiées dans le cadre de conventions agricoles et de plans de gestion spécifiques.

3.5 Usages, conflits d'usage, et pressions sur les milieux

Des **conflits d'usage** sont identifiés sur le partage de certains sentiers ou secteurs entre randonneurs, trailers, cyclistes, et riverains.

Les **surfréquentations** localisées (certaines plages/sites de point de vue) induisent une érosion des sentiers, un piétinement de la végétation, et peuvent favoriser la perturbation des zones de nidification (ex. déplacement du grand gravelot).

Les impacts liés aux chiens non tenus en laisse, au dépôt sauvage de déchets et au camping sauvage (hors secteur ici, cf. massif dunaire) ainsi qu'au passage d'engins motorisés sont à surveiller, selon leur localisation relative à la ZSC/ZPS.

Ces problématiques sont particulièrement prégnantes en période estivale, avec une saturation régulière des parkings de Jobourg, Goury et Ecalgrain, et des tensions récurrentes entre usagers locaux et excursionnistes. L'absence de sanitaires et de collecte effective des déchets sur certains sites favorise la multiplication des dépôts sauvages.

Le piétinement généralisé sur certaines dunes et falaises a entraîné localement un recul du couvert végétal, aggravant les phénomènes d'érosion, notamment sur les sentiers du GR223 et les accès non balisés.

Partie 4 : Objectifs à long terme



4.1 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 mesures de gestion du DOCOB. Les OLT répondent aux enjeux Natura 2000 et sont définis en adéquation avec les objectifs du réseau européen et national Natura 2000 qui vise au **maintien ou au rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire**. Ils sont le fruit des éléments de diagnostic qui permettent d'éclairer les connaissances actuelles dans ou à proximité des sites et de hiérarchiser les enjeux. Ils prennent également en compte les états de conservation de chaque espèce et habitat d'intérêt communautaire ainsi que les éléments d'information et de connaissance des acteurs locaux.

4.1.1 Les habitats marins

Zone	Habitats génériques	Habitat élémentaire	NatHab	Niveau Enjeu	Etat de conservation retenu (terminologie DHFF)	OLT	
Supralittoral	1140 – Replats boueux et sableux exondés à marée basse	1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i>	A3-2.1 (ou A3-1)	Fort	Bon (FV)	OLT-1 Maintenir le bon état de conservation de l'habitat et leurs fonctionnalités	
	1170 – Récifs	1170-1 Roche supralittorale	A1-1	Moyen	Moyen (U1)		
Médiolittoral	1140 – Replats boueux et sableux exondés à marée basse	1140-3 Estrans de sables fins	A5-2.1, A5-3.3, A5-3	Secondaire			
	1170 – Récifs	1170-8 Cuvettes ou mares permanentes	A1-6	Fort			
		1170- Roche médiolittorale Non Déterminée	A1	Fort			
Infralittoral	1110 – Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110-1 Sables fins propres légèrement envasés, herbiers de <i>Zostera marina</i>	B5-3	Moyen			
	1160 – Grandes criques et baies peu profondes	1160-2 Sables hétérogènes envasés infralittoraux	B4-1, C4-1	Moyen			
	1170 – Récifs	1170-5 Roche infralittorale en mode exposé	B1-3, B1-1	Fort			
Circalittoral		1170- Roche circalittorale Non déterminée	C1-1, C2-1.2.2	Fort			
Médiolittoral	1140 – Replats boueux et sableux exondés à marée basse	1140-5 Estrans de sables grossiers	A3-2	Secondaire		Inconnu (xx)	OLT-3 Maintenir ou améliorer le bon état de conservation de l'habitat et leurs fonctionnalités
Infralittoral	1110 – Bancs de sable à faible couverture	1110-1 <i>Zostera marina</i>	B5-5.1	Moyen			
		1110-3 Sables grossiers et graviers	B3-2	Moyen			

	permanente d'eau marine	1110- Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine Non Déterminée	B5	Moyen	
	1170 – Récifs	1170- Roche infralittorale Non déterminée	B3-1	Moyen	
Circalittoral	Pas de correspondance	Habitats sédimentaires circalittoraux sans correspondance	C3	Moyen	

4.1.2 Les habitats terrestres

Habitat générique	Habitat élémentaire	Niveau de l'enjeu	Etat de conservation retenu (terminologie DHFF)	OLT
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1230-6 – Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux	Prioritaire	Bon (FV)	OLT-4 Maintenir le bon état de conservation de l'habitat et leurs fonctionnalités
4030 - Landes sèches européennes	4030-3 – Landes atlantiques littorales sur sol squelettique			
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	1220-1 – Végétations des hauts de cordons de galets	Fort		
3110 - Eaux oligotrophes	3110-1 – Eaux stagnantes oligotrophiques atlantiques	Moyen		
1330 - Prés-salés atlantiques	1330-5 – Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	Secondaire		
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1230 – Falaises avec végétations des côtes atlantiques et baltiques	Prioritaire	Moyen (U1)	OLT-5 Améliorer le bon état de conservation de l'habitat et leurs fonctionnalités
	1230-1 – Végétations des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques			
	1230-3 – Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires			
4030 - Landes sèches européennes	4030 – Landes sèches européennes			
	4030-2 – Landes atlantiques littorales sur sol assez profond			
	4030-5 – Landes hyperatlantiques subsèches			
7110* - Tourbières hautes actives	7110*-1 – Végétation des tourbières hautes actives			
7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	7120 – Tourbières dégradées encore susceptibles de régénération naturelle			
4010 - Landes humides atlantiques à Erica tetralix	4010-1 – Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyères à quatre angles			
6410 - Prairies à Molinia	6410-6 – Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	Fort		
6510 - Prairies maigres de fauche	6510-3 – Prairies fauchées mésophiles		Moyen	

	6510-7 – Prairies fauchées collinéennes eutrophiques	Moyen	Favorable (U1)	
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	9130-1 – Hêtraies-chênaies à Mélisque, If et Houx			
9180* - Forêts de pentes	9180*-2 – Frênaies de ravins hyperatlantiques à Scolopendre			
1210 - Végétation annuelle des lasses de mer	1210-2 – Lasses de mer sur cordons de galets	Secondaire		
1330 - Prés-salés atlantiques	1330 – Prés-salés atlantiques			
91E0 - Forêts alluviales	91E0*-8 – Aulnaies-frênaies à Laïche espacée			
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles	6430-1 – Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	pas d'enjeu	Défavorable (U2)	
6230* - Formations herbeuses à Nardus	6230*-8 – Pelouses acidiphiles subatlantiques			
8230 - Roches siliceuses pionnières		Moyen	Inconnu (xx)	OLT-6 Maintenir ou améliorer le bon état de conservation de l'habitat et leurs fonctionnalités
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques		Secondaire		
1310 - Végétations pionnières à Salicornia				
3150 - Lacs eutrophes naturels		pas d'enjeu		



4.1.3 Les mammifères marins

Mammifères marins		Niveau Enjeu	Etat de conservation issue de la DHFF ATL-MANCHE (2018-2024)	Etat de conservation retenu (terminologie DHFF)	OLT
1364-Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>)		Secondaire	FV	Non évalué	OLT-7 Maintenir la capacité d'accueil du site pour le Phoque gris et Phoque veau-marin
1365-Phoque veau-marin (<i>Phoca vitulina</i>)		Secondaire	FV		
1351-Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>)		Moyen	U1		OLT-8 Contribuer au rétablissement d'un bon état de conservation de la population Manche-Atlantique de Marsouin commun
1349-Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)	Résidents côtiers (écotype côtier)	Fort	U1	Bon (FV)	OLT-9 Maintenir en bon état de conservation la population côtière du golfe normand-breton pour contribuer au rétablissement d'un bon état de conservation de la population Manche-Atlantique de Grand dauphin
	du large (écotype hauturier)			Non évalué	

4.1.4 Les mammifères terrestres

Nom français	Nom latin	Niveau de l'enjeu	Etat de conservation retenu (terminologie DHFF)	OLT
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Très Fort	Bon (FV)	OLT-10 : Maintenir ou restaurer un état de conservation favorable des espèces de chiroptères du site de la Hague, en préservant la fonctionnalité de leurs gîtes et des habitats nécessaires à leurs déplacements, leur reproduction, leur hibernation et leur alimentation.
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Fort		
Murin à oreilles échan-crées	<i>Myotis emarginatus</i>	Moyen	Inconnu (xx)	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Secondaire		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Secondaire		

4.1.5 Les oiseaux

Oiseaux	Niveau de l'enjeu	Etat de conservation retenu (terminologie DHFF)	OLT
Nicheurs	Fort à Secondaire	Bon (FV) à Mauvais (U2)	OLT-11 Contribuer à maintenir ou améliorer l'état des populations d'oiseaux nicheurs du site de la Hague et sa capacité d'accueil
Hivernants			OLT-12 Contribuer à maintenir ou améliorer l'état des populations d'oiseaux hivernants du site de la Hague et sa capacité d'accueil

Liste des oiseaux nicheurs

A137 Grand gravelot
 A130 Huîtrier-pie
 A059 Fuligule milouin
 A302 Fauvette pitchou
 A055 Sarcelle d'été
 A160 Courlis cendré
 A061 Fuligule morillon
 A082 Busard Saint-Martin
 A224 Engoulevent d'Europe
 A052 Sarcelle d'hiver
 A004 Grèbe castagneux
 A056 Canard souchet
 A018 Cormoran huppé
 A187 Goéland marin
 A081 Busard des roseaux
 A103 Faucon pèlerin
 A084 Busard cendré
 A249 Hirondelle de rivage
 A099 Faucon hobereau
 A138 Gravelot à collier interrompu

Liste des oiseaux hivernants

A007 Grèbe esclavon
 A003 Plongeon imbrin
 A137 Grand gravelot
 A059 Fuligule milouin
 A130 Huîtrier-pie
 A148 Bécasseau violet
 A302 Fauvette pitchou
 A187 Goéland marin
 A061 Fuligule morillon
 A052 Sarcelle d'hiver
 A169 Tournepierre à collier
 A018 Cormoran huppé
 A176 Mouette mélanocéphale
 A222 Hibou des marais
 A026 Aigrette garzette
 A002 Plongeon arctique
 A098 Faucon émerillon
 A001 Plongeon catmarin
 A021 Butor étoilé
 A160 Courlis cendré
 A004 Grèbe castagneux
 A016 Fou de Bassan
 A056 Canard souchet
 A081 Busard des roseaux
 A082 Busard Saint Martin
 A103 Faucon pèlerin
 A199 Guillemot de Troil
 A200 Pingouin torda
 A229 Martin-pêcheur d'Europe
 A138 Gravelot à collier interrompu

An aerial photograph of a tall, cylindrical lighthouse built from light-colored stone blocks. The lighthouse is situated on a dark, jagged rock formation overlooking the ocean. At the top, there is a lantern room with a glass-enclosed lens and a white, domed roof. A metal walkway with a railing circles the top of the tower. Below the main tower, there is a circular base with a spiral staircase leading up to it. To the right of the lighthouse, there is a rectangular concrete structure, possibly a water tank or a small building, with a dark, flat roof. The surrounding rocks are dark and craggy, with some patches of green moss or algae. The water is a deep blue color.

Partie 5 : Bibliographie

- ACCOBAMS. (2021). Estimates of abundance and distribution of cetaceans, marine mega-fauna and marine litter in the Mediterranean Sea from 2018-2019 surveys. Dans S. Panigada, O. Boisseau, A. Canadas, C. Lambert, S. Laran, R. McLanaghan, & A. Moscrop (Éds.), *Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic area (ACCOBAMS) - ACCOBAMS Survey Initiative Project, Monaco*.
- Andres, S. (2018). *Habitats benthiques des enclaves de sédiments meubles du Nord Cotentin (du Cap de la Hague à la rade de Cherbourg)*. Mémoire de Master 2, Sorbonne Université, Paris, France, 55p.
- Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie et des îles Anglo-Normandes. (1989). *Le Cormoran*, 7, 247.
- Augris, C., Bonnot-Courtois, C., Ehrhold, A., Mazé, J.-P., Le Vot, M., Blanchard, M., & Simplet, L. (2008). Carte des formations superficielles du domaine marin côtier de l'anse de Saint-Malo à Granville (Ille et vilaine - manche) Echelle 1/50 000. Ifremer éditions.
- Bearzi, G., Fortuna, C., & Reeves, R. (2009). Ecology and conservation of common bottlenose dolphins *Tursiops truncatus* in the Mediterranean Sea. *Mammal Review*, 39(2), pp. 92-123.
- 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. (2002). *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. Éd. La Documentation française, Paris*.
- Bensettiti, F., Bioret, F., Roland, J., & Lacoste, J.-P. (2004). *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris*.
- Birkun Jr., A., & Frantzis, A. (2008). "Phocoena phocoena ssp. relicta. IUCN Red List of Threatened Species. 2008: e.T17030A6737111. doi:10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T17030A6737111.en.
- 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.
- Bonizzoni, S., Hamilton, S., Reeves, R. R., Genov, T., & Bearzi, G. (2022). Odontocete cetaceans foraging behind trawlers, worldwide. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 32, pp. 827-877.
- Borrell, A., & Aguilar, A. (2007). Organochlorine concentrations declined during 1987-2002 in western Mediterranean bottlenose dolphins, a coastal top predator. *Chemosphere*, 66(2), pp. 347-352.
- Bowen, D. (2016). *Halichoerus grypus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T9660A45226042. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T9660A45226042.en>.
- Braulik, G., Minton, G., Amano, M., & Bjørge, A. (2023). *hocoena phocoena (amended version of 2020 assessment)*. The IUCN Red List of Threatened Species 2023: e.T17027A247632759. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2023-1.RLTS.T17027A247632759.en>.
- Camus, J., & Gallon, R. (2022). *Mise à jour de la liste des habitats et des espèces déterminantes de ZNIEFF littorales à partir d'inventaires de terrain. Rapport final, 13 octobre 2022, Le Cnam-Intechmer, 29 p*.
- Cherrier, O., & Rouveyrol, P. (2021). *Hiérarchisation des enjeux de conservation terrestres du réseau Natura 2000 français, UMS PatriNat (OFB/CNRS/MNHN), Paris*.
- COPRAMEX, Egis Eau. (2012). *Suivis environnementaux des opérations de dragage et d'immersion. Guide Méthodologique*. 134 p. https://www.oieau.fr/eadoc/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., 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.
- Daura-Jorge, F. G., Cantor, M., Ingram, S. N., Lusseau, D., & Simões-Lopes, P. C. (2012). The structure of a bottlenose dolphin society is coupled to a unique foraging cooperation with artisanal fishermen. *Biological Journal of the Linnean Society*, 105(3), pp. 502-512.
- 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., Jegou, Y., Lecornu, B., Rocroy, M., & Ruellet, 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*.

- Debout coord . (2009). Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie, 2003-2005. (GONm, Éd.) *Le Cormoran*, 17(1-2), 448.
- Debout, G., & Chevalier, B. (2022). *Nouvel Atlas des oiseaux de Normandie. Nidification et présence hivernale*. Bayeux: GONm, OREP.
- 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.
- Díaz López, B. (2019). "Hot deals at sea": responses of a top predator (Bottlenose dolphin, *Tursiops truncatus*) to human-induced changes in the coastal ecosystem. *Behavioral Ecology*, 30, pp. 291-300.
- 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
- 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.
- Garcia, C., Baffreau, A., Timsit, O., Joncourt, Y., Brieuau, L., Carreira Pinto Viera, M., . . . de Roton, G. (2018). *État des lieux des habitats intertidaux des sites Natura 2000 « Récifs et landes de la Hague » et « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire »*.
- 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.
- Genov, T. (2023). *Tursiops truncatus (Europe assessment)*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2023: e.T22563A219008383*.
- Genov, T., Centrih, T., Kotnjek, P., & Hace, A. (2019a). Behavioural and temporal partitioning of dolphin social groups in the northern Adriatic Sea. *Marine Biology*, 166(11).
- Genov, T., Železnik, J., Bruno, C., Ascheri, D., Fontanesi, E., & Blasi, M. F. (2022). The longest recorded movement of an inshore common bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*). *Mammalian Biology*, 102(4).
- Gilles, A., Authier, M., Ramirez-Martinez, N., Araújo, H., Blanchard, A., Carlström, J., . . . al., e. (2023). *Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2022 from the SCANS-IV aerial and shipboard surveys. Final report published 29 September 2023*. <https://tinyurl.com/3ynt6swa>.
- Giménez, J., Marçalo, A., Ramírez, F., Verborgh, P., Gauffier, P., Esteban, R., . . . de Stephanis, R. (2017). Diet of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) from the Gulf of Cadiz: insights from stomach content and stable isotope analyses. *PLOS ONE*, 12(9).
- Godet, L. (2008). *L'évaluation des besoins de conservation d'un patrimoine naturel littoral marin. L'exemple des estrans meubles de l'archipel de Chausey*. Thèse de doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 472 pp.
- Goret, M., Zambettakis, C., & Delassus, L. (2015). *Catalogue des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie comprenant une proposition de Liste régionale des végétations rares et menacées*. Conservatoire Botanique National de Brest.
- Guillaumont, B. (1987). *Etude régionale intégrée du golfe normano-breton : carte biomorphosédimentaire de la zone intertidale au 1/25000 - Cote Ouest du Cotentin et Baie du Mont Saint-Michel*, 50 pp.
- Hammond, P. S., Berggren, P., Benke, H., Borchers, D. L., Collet, A., Heide-Jørgensen, M. P., . . . Øien, N. (2002). Abundance of harbour porpoise and other cetaceans in the North Sea and adjacent waters. *Journal of Applied Ecology*, 39(2), pp. 361-376.
- Hammond, P., Bearzi, G., Bjørge, A., Forney, K., Karczmarski, L., Kasuya, T., . . . al., e. (2008). *Phocoena phocoena (Baltic Sea subpopulation)*. *IUCN Red List of Threatened Species. 2008*. Retrieved 1 June 2017.
- 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., Lacey, C., Gilles, A., Viquerat, S., Börjesson, P., Herr, H., . . . Øien, N. (2021). *Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys*.

- Revised report. https://scans3.wp.st-andrews.ac.uk/files/2021/06/SCANS-III_design-based_estimates_final_report_revised_June_2021.
- 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*, 164, pp. 107-122.
- 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*.
- Hily, C., & Bajjouk, T. (2010). *Les herbiers de zostères, Fiche de Synthèse Habitat "Herbiers". Ifremer-DIREN-Bretagne, fiche 5. 14 pp.*
- 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
- 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.
- Laigneau, F. (2017). *Évaluation de la gestion des landes de Vauville dans le cadre du plan de gestion de C.E.R.A. SYMEL*.
- Langlois, E., Chéreau, L., Niquil, N., & Dauvin, J.-C. (2020). GIEC Normand Thème : Biodiversité Continentale et Marine. 25p.
- Laran, S., Genu, M., Authier, M., Blanchard, A., Doremus, G., Sanchez, T., . . . Van Canneyt, O. (2022). *Distribution et abondance de la mégafaune marine en France métropolitaine. Rapport final de la campagne SAMM II Atlantique-Manche - Hiver 2021, de l'Observatoire Pelagis pour la Direction de l'Eau et de la Biodiversité*.
- Lefrançois, P., Burgevin, P., El Mankouch, S., Nogues, L. L., Balaguer, V., Blin, J., & Basuyaux, O. (2021). *Diagnostic de la qualité de la masse d'eau de l'archipel de Chausey : Comprendre pour agir. Version réduite. 60 pp.*
- Lemoine, A., Ollivier, E., & Timsit, O. (2022). *Mise à jour des espèces déterminantes de ZNIEFF littorales – Inventaire de la macrofaune benthique : Anse Saint-Martin (ZNIEFF T1 250008135) et Îles Saint-Marcouf (ZNIEFF T1 250006495). Rapport final, GEMEL-Normandie, 10 p.*
- Lemoine, A., Ollivier, E., Lemesle, S., & Timsit, O. (2024). *Acquisition de données biologiques – Suivi de peuplements de macroalgues intertidales dans le cadre de la surveillance DCE (action 2023)*.
- 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.*
- Lewis, J. S., & Schroeder, W. W. (2003). Mud plume feeding, a unique foraging behavior of the bottlenose dolphin in the Florida Keys. *Gulf of Mexico Science*, 21(1), pp. 92-97.
- Louis, M., Gally, F., Barbraud, C., Béreau, 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.
- McConnell, B. J., Fedak, M. A., Lovell, P., & Hammond, P. S. (1999). Movements and foraging areas of grey seals in the North Sea. *Journal of Applied Ecology*, 36, pp. 573-590.
- 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., 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.
- Mistic Seas II. (2019). *Applying a sub-regional coherent and coordinated approach to the monitoring and assessment of marine biodiversity in Macaronesia for the second cycle of the MSFD Final Technical Report - WP1- Monitoring Programs and Data gathering.*
- MNHN, UICN France, SFPEM & ONCF. (2018). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine.* Paris, France. Rapport d'évaluation.
- 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.
- Musseau, R. (2022). Protocole de recherche du Phragmite aquatique. Biosphère environnement .
- 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.
- 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.2014.03.014>.
- Pettex, E., Lambert, C., Laran, S., Ricart, A., Virgili, A., Falchetto, H., . . . Ridoux, V. (2014). Suivi Aérien de la Mégafaune Marine en France métropolitaine. SAMM 1 et 2 (Hiver 2011/2012 et Été 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 Biology*, 153(2), pp. 401-415.
- Piroddi, C., Bearzi, G., & Christensen, V. (2011). Marine open cage aquaculture in the eastern Mediterranean Sea: a new trophic resource for bottlenose dolphins. *Marine Ecology Progress Series*, 440, pp. 255-266.
- 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.
- Ronsin, C., & Simon, N. (2021). *Cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 FR2500079 « Chausey » et évaluation de leur état de conservation 2021.* CPIE du Cotentin. 83 pp.
- 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-%202058%20-%20Guide_methodologique_de_remplissage_des_FSD.pdf.
- Santos, M. B., Clarke, M. R., & Pierce, G. J. (2001). Assessing the importance of cephalopods in the diets of marine mammals and other top predators : problems and solutions. *Fisheries Research*, 52(121-139).
- Savigny, J.-M. (2025). *Stratégie d'actions 2023-2024 "Limicoles nicheurs des hauts de plage" Façade Manche-Mer du Nord", résultats 2024.* GONm-OFB-Région Normandie.

- Sharples, R. J., Mackenzie, M. L., & Hammond, P. S. (2009). Estimating seasonal abundance of a central place forager using counts and telemetry data. *Marine Ecology Progress Series*, 378, pp. 289-302.
- Sinn, I., & Mauger, G. (2024). *Rapport scientifique sur le suivi des populations côtières de grands dauphins des sous-régions marines Manche est - Mer du Nord et Manche ouest - Mers celtiques. Synthèse 2022.*
- 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.
- Spitz, J., Ridoux, V., Trites, A. W., Laran, S., Authier, M., & Guinet, C. (2011). Prey selection by the gray seal (*Halichoerus grypus*) in the Northeast Atlantic. *Marine Biology*, 158, pp. 1477-1487.
- 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>
- Toison, V. (2024). *Identification et hiérarchisation des enjeux écologiques des façades maritimes.* Office Français de la Biodiversité.
- Toupoint, N., Godet, L., Olivier, F., Fournier, J., & Retière, C. (2006). *Mise à jour de la cartographie des habitats naturels marins relevant de Natura 2000 sur l'Archipel de Chausey. Rapport pour la DIREN Basse-Normandie.* Station Marine de Dinard UMR 5178 BOME CNRS / MNHN., Laboratoire de Géomorphologie et Environnement littoral UMR 8586 PRODIG CNRS/EPHE.
- 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.
- Vincent, C., Huon, M., Caurant, F., Dabin, W., Deniau, A., Dixneuf, S., . . . Ridoux, V. (2017). Grey and harbour seals in France: Distribution at sea, connectivity and trends in abundance at haulout sites. *Deep-Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*, 141, pp. 294-305.
- Wilson, B., Reid, R. J., Grellier, K., Thompson, P. M., & Hammond, P. S. (2004). Considering the temporal when managing the spatial: a population range expansion impacts protected areas-based management for bottlenose dolphins. *Animal Conservation*, 7(4), pp. 331-338.
- Wilson, L. J., & Hammond, P. S. (2019). The diet of harbour and grey seals around Britain: Examining the role of prey as a potential cause of harbour seal declines. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 29(S1), pp. 71-85.
- Würsig, B. G., Thewissen, J. G., & Kovacs, K. M. (2018). *Encyclopedia of Marine Mammals (3e édition).* Academic Press, Elsevier.
- 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. (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.

An aerial photograph of a coastal landscape. In the foreground, there is a wide, sandy beach with a light brown hue. The water is a vibrant turquoise color, with some darker patches of seaweed or rocks visible. A large, rocky outcrop is situated in the shallow water near the shore. Behind the beach, there is a dense line of green trees and shrubs. Further inland, the landscape is divided into various agricultural fields, including large green cornfields and a field with distinct curved furrows. A small village with several buildings, including a prominent white house with a grey roof, is visible in the upper part of the image. The overall scene is bright and sunny, with clear shadows cast by the trees and buildings.

Partie 6 : Références et Annexes

6.1 Liste des Figures

Figure 5 : Schéma de l'articulation des Directives Européennes DCSMM, DCE, DO et DHFF (site de l'OFB, 2021).....	27
Figure 6 : Diagramme ombrothermique de la Hague, moyenne 1990-2022.....	39
Figure 7 : Étagement en milieu marin.....	49
Figure 8 : Surfaces et représentativités des habitats d'intérêt communautaires du site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague ».....	55
Figure 9 : Erosion et accrétion sur littoral de Basse Normandie (DREAL Normandie).....	72
Figure 10 : Nombre de déchets sur le fond (nb/ha) dans la sous-région marine Manche - mer du Nord. Région Ouest-Cotentin : données issues des campagnes Q1WS 2010. Source : CEFAS - Royaume Uni. Région Est-Cotentin : données issues des campagnes CGFS de l'Ifremer.	75
Figure 11 : État de conservation des habitats marins élémentaires de la ZSC.....	77
Figure 12 : liste des mammifères marins d'intérêt communautaire de la DHFF identifiés sur le site Natura 2000 « Récifs et Landes de la Hague ».....	101
Figure 13 : Observations des cétacés (Grand dauphin et Marsouin commun) et pinnipèdes (Phoque veau-marin et Phoque gris) depuis 2018 dans le golfe normand-breton et la baie de Seine (carte produite par le GECC, 2024).....	107
Figure 14 : Évolution du nombre cumulé de naissances du Phoque gris dans les 3 principaux sites de 1990 à 2021 (à gauche) (les points représentent le nombre de naissances cumulées observées et les lignes correspondent à la tendance annuelle) (Poncet, et al., 2023).	109
Figure 15 : Carte de la répartition des naissances de phoques en France métropolitaine en 2021 (Poncet, et al., 2023).....	109
Figure 16 : Effectifs maxima du Phoque gris recensés en 2020 et 2021 pendant la période de mue (février-mars) par site du Nord vers le Sud. NB : les pointillés représentent la délimitation des sites entre les sous-régions marines Manche - mer du Nord et Mers Celtiques.....	110
Figure 17 : Effectifs maxima du Phoque gris recensés en été 2020 et 2021 par site du Nord vers le Sud. NB : les pointillés représentent la délimitation des sites entre les Sous-Régions Marines Manche - mer du Nord et Mers Celtiques.	111
Figure 18 : Signal échouage annuel pour le Phoque gris sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).....	112
Figure 19 : Echouages de Phoques gris sur les côtes du golfe normand-breton cumulés par mois (données communiquées par le RNE).....	112
Figure 20 : Évolution du nombre de naissances de phoque veaux-marins au cours du temps en fonction des sites (à gauche) (les points représentent le nombre de naissances cumulées observées et les lignes correspondent à la tendance annuelle) (Poncet, et al., 2023).....	114
Figure 21 : Répartition des phoques veaux-marins en période de mue (Poncet, et al., 2023)	115
Figure 22 : Suivis par balise ARGOS de phoques veaux -marins (flèches noires = sites de relâcher). Localisations de Pluton (orange), Arès (vert foncé), Falbala (bleu clair) et d'Idefix (en vert clair) (Blaize & Beaufiles, 2010).....	115
Figure 23 : Echouages de phoques veaux marins par an (données communiquées par le RNE).....	116
Figure 24 : Echouages de phoques veaux marins cumulés par mois (données communiquées par le RNE).....	116
Figure 25 : Distribution du Marsouin commun en Manche d'après les résultats (Pettex, et al., 2014)	118
Figure 26 : Distribution des observations de Marsouin commun lors de SCANS III et SCANS IV (Hammond, et al., 2021) (Gilles, et al., 2023).	119

Figure 27 : Densité de surface (animaux/km ²) estimée pour le Marsouin commun en 1994 (gauche) et 2005 (droite) par les campagnes SCANS I et II.....	119
Figure 28 : Distribution annuelle des échouages de Marsouin commun (<i>Phocoena Phocoena</i>) de 1969 à 2018 en Manche – mer du Nord. Source : www.observatoire-pelagis.cnrs.fr	120
Figure 29 : Signal échouage annuel pour le Marsouin commun sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).....	121
Figure 30 : Signal échouage mensuel cumulé pour le Marsouin commun sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).....	121
Figure 31 : Localisation des observations de Grand dauphin dans le golfe normand-breton entre 1998 et 2018.....	123
Figure 32 : figure extraite du rapport annuel 2023 publié sur le site du GECC (Sinn, et al., 2024) sur les estimations de la taille de la population de grands dauphins pour les années 2010 à 2023 et leurs intervalles de confiance.	124
Figure 33 : 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). (Louis, et al., 2015).....	124
Figure 34 : Signal échouage annuel pour le Grand dauphin sur les côtes du golfe normand-breton (données communiquées par le RNE).....	126
Figure 35 : Synthèse des concentrations obtenues dans les échantillons de mâles et de femelles grands dauphins de la population de la mer de la Manche (biopsies et échoués). Les résultats sont présentés sous la forme d'une moyenne (médiane) ± écart-type et n = nombre d'individus (Zanuttini, 2017).....	128
Figure 36 : Récapitulatif des informations concernant l'état de conservation des 4 espèces de mammifères marins.....	131
Figure 37 : Hiérarchisation des enjeux mammifères marins du site « Récifs et Landes de la Hague »	136
Figure 38 Site de nidification du grand gravelot secteur Cap de la Hague	188
Figure 39 Site de nidification du grand gravelot secteur Cap de la Hague	189
Figure 40 Site de nidification du grand gravelot secteur de l'Anse Saint Martin.....	190
Figure 41 : Localisation des données d'engoulevement 2014-2024.....	192

6.2 Liste des Photos

Photo 1 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-2 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Havre de Bombec – crédit photo : M. Lassau (OFB).....	57
Photo 2 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-1 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Mur Blanc– crédit photo : M. Lassau (OFB)	59
Photo 3 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-3 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Baie d'Ecalgrain – crédit photo : M. Lassau (OFB)	60
Photo 4 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-5 – crédit photo : A. Pibot (OFB).....	61
Photo 5 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-5 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Herquemoulin – crédit photo : M. Lassau (OFB).....	61
Photo 6 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-8 sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », Pointe de Jardeheu – crédit photo : M. Lassau (OFB).....	62
Photo 7 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-ND sur le site de « Récifs et Landes de la Hague », baie de Quervièrre – crédit photo : M. Lassau (OFB)	63

Photo 8 : Exemple du faciès de l'habitat 1110-1 – crédit photo : A. Lecarpentier (PNN).....	64
Photo 9 : Exemple du faciès de l'habitat 1110-1 / herbiers à <i>Zostera marina</i> – crédit photo : S. Poncet (OFB).....	65
Photo 10 : Exemple du faciès de l'habitat 1110-3 – crédit photo : L. Picot (PNN), N. Bunel (PNN)..	66
Photo 11 : Exemple du faciès de l'habitat 1160-2 – crédit photo : A. Piblot (OFB)	67
Photo 12 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-Roche circalittorale ND – crédit photo : J. Gerber..	69

6.3 Liste des cartes

Carte 1 : Localisation des sites Natura 2000 à l'échelle de la façade maritime Manche mer du Nord.	6
Carte 2 : Localisation des sites	7
Carte 3 : Périmètre du site Natura 2000 ZPS " Landes et dunes de la Hague"	10
Carte 4 : Périmètre du site Natura 2000 ZSC "Récifs et Landes de la Hague »	11
Carte 5 : Réserve Naturelle de Vauville.....	16
Carte 6 : Sites classés et inscrits sur le territoire de la Hague.....	17
Carte 7 : Arrêtés de Protection de Biotope	18
Carte 8 : Périmètre de propriété du Conservatoire du littoral.....	19
Carte 9 : Périmètre des ZNIEFF de la Hague.....	20
Carte 10 : Localisation des différents périmètres et statuts de protection environnementale inclus dans la ZPS et la ZSC.....	21
Carte 11 : Périmètre des plans d'action pour le milieu marin et découpages administratifs maritimes	24
Carte 12 : Zones d'actions des Directives Européennes DCSMM, DCE et DHFF en mer (d'après Souquière et al., 2021).....	26
Carte 13 : topographie de la Hague	41
Carte 14 : marnage moyen à la Hague (coefficient 95)	42
Carte 15 : Trait de côte et zones basses de la Hague	43
Carte 16 : bathymétrie moyenne à la Hague.....	44
Carte 17 : réseau hydrographique de la Hague.....	45
Carte 18 : Etat écologique des eaux de surfaces en 2025.....	46
Carte 19 : état chimique des masses d'eau souterraine du bassin de Seine-Normandie en 2025.....	47
Carte 20 : état écologique des masses d'eau côtières et de transition en 2025.	48

6.4 Annexes

6.4.1 Méthode d'évaluation de l'état de conservation des habitats marins

6.4.1.1 Échelle biogéographique

En France, l'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces à l'échelle biogéographique, stipulée à l'article 17 de la DHFF, concerne quatre domaines biogéographiques du territoire métropolitain terrestre et deux régions marines (Atlantique marin et Méditerranée marin). Cette évaluation, utilisée pour le rapportage à l'Europe des états de conservation, est réalisée selon un cadre méthodologique commun à tous les Etats membres fourni par la Commission européenne et adapté au niveau national par le MNHN (Bensettiti, et al., 2015).

Pour évaluer l'état de conservation d'un habitat à l'échelle biogéographique, il faut considérer 4 paramètres selon le cadre méthodologique commun fourni par la Commission européenne (European Commission, 2011). On prend ainsi en compte :

- l'aire de répartition naturelle de l'habitat,
- la surface occupée (superficies qu'il couvre),
- la structure (caractéristiques physiques et/ou biologiques de ces habitats : substrat, granulométrie,
- espèces ingénieuses) et fonctionnement de l'habitat (nourricerie, frayère, zone de transit ou de repos, etc.),
- les perspectives futures (pressions et menaces).

Pour évaluer l'état de conservation d'une espèce à l'échelle biogéographique, il faut considérer 4 paramètres selon le cadre méthodologique commun fourni par la Commission européenne (European Commission, 2011a). On prend ainsi en compte :

- l'aire de répartition de l'espèce,
- l'effectif de sa population,
- l'habitat de l'espèce,
- les perspectives futures.

Chaque paramètre est ensuite décliné en sous-paramètres plus précis, chacun évalué selon quatre catégories : favorable (FV), défavorable inadéquat (U1), défavorable mauvais (U2) et inconnu (XX). La note finale répond à un principe de précaution ; ainsi la note finale la plus défavorable de tous les paramètres sera conservée.

6.4.1.2 Échelle du site Natura 2000

L'évaluation et le suivi de l'état de conservation des habitats et des espèces à l'échelle d'un site Natura 2000 sont prévus dans l'art. R. 414-11 et l'art. R. 414-8-5 du code de l'Environnement, transposition en droit français des dispositions de l'article 6 de la DHFF. Cette évaluation est intégrée dans les documents cadre de gestion élaborés pour chaque site Natura 2000 du réseau français, les documents d'objectifs (DOCOB).

L'approche méthodologique proposée par la Commission européenne s'applique à l'échelle d'un domaine biogéographique, mais n'est pas toujours directement adaptée à l'échelle d'un site Natura 2000. Il est donc parfois nécessaire d'établir une méthode, plus orientée vers la gestion (diagnostiquer l'état écologique des habitats et espèces d'intérêt communautaire, évaluer l'effet des actions entreprises à l'échelle du site sur cet état de conservation, etc.), qui s'adapte aux différents habitats naturels à cette échelle locale et décrite dans le rapport (Lepareur, 2011).

6.4.1.3 Pour les habitats

L'évolution de l'aire de répartition naturelle des habitats naturels s'évaluant uniquement à grande échelle ne sera donc pas prise en compte. Un habitat naturel marin peut alors être considéré en bon état de conservation, à l'échelle d'un site Natura 2000, lorsque :

- ses structures caractéristiques sont présentes et les fonctions spécifiques et nécessaires à son maintien sont assurées ;
- il ne subit aucune atteinte susceptible de nuire à sa pérennité ;
- les espèces qui lui sont typiques peuvent s'exprimer et assurer leur cycle biologique.

Chaque paramètre est ensuite décliné en sous-paramètres plus précis, chacun évalué selon quatre catégories : favorable (FV), défavorable inadéquat (U1), défavorable mauvais (U2) et inconnu (XX). La note finale répond à un principe de précaution ; ainsi la note finale la plus défavorable de tous les paramètres sera conservée.

Dans le cadre de ce diagnostic, l'état de conservation des habitats marins a été évalué en suivant la méthodologie recommandée par le Museum National d'Histoire Naturelle (Lepareur, 2011). Cette méthodologie s'appuie sur deux paramètres : la structure et les fonctionnalités de l'habitat ; les menaces et pressions portant atteinte à l'habitat. Afin de les évaluer pertinemment, chaque paramètre est décliné en plusieurs critères :

- Paramètre structure et fonctionnalités : Structure (substrat, biocénoses) ; diversité faunistique et/ou floristique ; intérêt trophique ; fonctionnalités, soit en lien avec la reproduction et les juvéniles, soit autres (repositoires, migration, zone d'alimentation et/ou refuge) ; évalués en bon, moyen ou faible
- Paramètre menaces et pressions : perturbations biologiques, physiques, chimiques et organiques ; évalués en faibles, moyennes, ou fortes

Des informations complémentaires pertinentes sur des évolutions, constatées ou à venir en lien avec les changements globaux peuvent compléter ces deux paramètres. L'évaluation finale des habitats marins du site de Chausey est effectuée en concertation avec des experts scientifiques référents nationaux : S. Derrien Courtel (MNHN Concarneau) pour les habitats rocheux, N. Desroy (Ifremer Dinard) pour les habitats meubles, C. Rollet (Ifremer Dinard) pour les herbiers, J. Grall (Univ Brest) pour le maërl.

👉 Application au site « Récifs et Landes de la Hague »

6.4.2 Méthode de la hiérarchisation des enjeux des habitats marins

6.4.2.1 Principes généraux

Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et l'Agence Française pour la Biodiversité ont produit une méthode en 2019 afin d'identifier et prioriser les enjeux écologiques relatifs aux habitats benthiques. Une version actualisée en 2024 fait office de référence à ce jour (Toison, 2024).

Les critères principaux pris en compte dans le but de calculer la responsabilité des sites vis-à-vis de ces espèces (méthode mise en place par la DCSMM) :

1. **Sensibilité** de l'habitat (définie par le MNHN dans les travaux de La Rivière (2017), ou **Vulnérabilité** de l'espèce (basée sur l'état de conservation DHFF et les listes UICN)
2. **Représentativité** du site pour l'habitat ou l'espèce

La moyenne de la Sensibilité ou Vulnérabilité et de la Représentativité aboutit à l'estimation d'un niveau de « **Responsabilité** » du site pour chaque espèce.

D'autres critères ont été pris en compte pour affiner cette hiérarchisation au niveau local :

1. Fonctions écologiques du site pour l'habitat ou l'espèce visée (alimentation, repos, reproduction)
2. Spécificité locale (ex. singularité de l'habitat, faciès particulier, limite d'aire de répartition de l'habitat, degré d'isolement d'une espèce)

Des méthodes de notation permettent ensuite de classer les priorités de chaque espèce. La note finale de l'enjeu habitat permet de classer sa priorité sur le site comme suit :

- 1-2 points : Enjeu secondaire
- 3-4 points : Enjeu moyen
- 5 et plus : Enjeu fort

Cette classification et le renseignement de ces critères a été effectué en concertation avec les experts scientifiques locaux ou référents sur les habitats élémentaires concernés et ont fait l'objet d'échanges lors des groupes de travail locaux.

6.4.2.2 Méthode et résultat détaillés de la hiérarchisation des enjeux « Habitats marins »

La méthode utilisée ici est celle développée pour les habitats marins (Toison, 2024). Elle permet de calculer un indice de responsabilité du site pour le niveau d'enjeu de chaque habitat marin du site. C'est un système de notation basé sur un barème suivant quatre critères : la sensibilité, notée de 1 à 3 ; la représentativité, notée de 0 à 4 ; l'importance fonctionnelle et la spécificité locale pour lesquelles est attribué ou non un point supplémentaire. Le résultat de l'addition des différentes notes est traduit en enjeu faible (1 ou 2), moyen (3 ou 4) ou fort (supérieur à 5).

Indice de sensibilité

La sensibilité est renseignée par la note maximale de sensibilité aux pressions pour lesquelles il existe une évaluation, en excluant les pressions les plus fortes qui ne sont pas discriminantes (les pressions pour lesquelles la sensibilité avait été évaluée comme forte pour tous les habitats : Perte d'un habitat,

changement d'habitat et pour plus de la moitié des habitats (extraction de substrat et dépôt important de sédiment)).

Sensibilité : Sensibilité : Renseigne sur la propension intrinsèque à être détruit ou dégradé et sur sa capacité de récupération. Deux descripteurs : la résistance et la résilience. Au vu des connaissances actuelles, la sensibilité peut être qualifiée pour les habitats marins selon 3 niveaux et uniquement pour les pressions physiques (issues d'actions mécaniques), via le travail du MNHN (de la Rivière, 2017 et 2023).

Niveau de sensibilité	
Fort	3
Moyen	2
Faible	1

Indice de représentativité

Les recommandations suggèrent d'utiliser la surface connue en France l'échelle biogéographique comme référence, à savoir la Manche-Atlantique dans notre cas. Dans la mesure où nous n'avons pas de connaissance sur la répartition des habitats élémentaires en dehors du réseau des aires marines protégées, nous utiliserons les surfaces estimées au sein du réseau des aires marines protégées comme cela avait été fait par le MNHN en 2010. Il s'agit donc de la représentativité de l'habitat sur le site au regard de l'emprise totale de cet habitat au sein de réseau AMP Manche-Atlantique.

- ⇒ **Représentativité** : proportion (pourcentage) de l'habitat sur le site par rapport à l'ensemble des Aires Marines Protégées (AMP) de la Manche-Atlantique (aire biogéographique), calculé par : surface de l'habitat sur le site / somme des surfaces de l'habitat sur l'ensemble des sites de l'échelle biogéographique. Ce critère est noté selon des intervalles de pourcentage.

Représentativité du site	
33 – 100 % ¹⁶	4
15 – 33 %	3
2 – 15 %	2
1 – 2 %	1
0 – 1 %	0

Importance fonctionnelle

L'importance fonctionnelle renseigne sur le caractère déterminant (ou non) de l'habitat à une plus large échelle, pour le fonctionnement global de la sous-région (une zone de production primaire importante par exemple) ou pour le cycle biologique d'une espèce à enjeu fort pour le site.

Les fonctionnalités écologiques sont des processus naturels intervenant dans le fonctionnement des écosystèmes, dont les interactions entre les différents compartiments qui le composent. Dans le cas d'habitats marins, il peut s'agir de zones d'alimentation ou de refuges pour des espèces (interactions avec le compartiment des espèces, filtreuses, détritivores, herbivores, carnivores) et/ou encore de la production primaire ou de la captation de carbone. Ce critère sera renseigné de façon qualitative. La notation de ce critère s'effectue à dire d'expert.

- ⇒ **Importance fonctionnelle** : point supplémentaire peut être attribué selon l'importance, la nature des fonctions écologiques remplies par l'habitat et si elles sont en faveur d'une / d'espèce(s) à enjeu du site, si l'habitat présente un caractère déterminant pour le fonctionnement global du secteur ou de la façade considéré(e) ou si il s'agit d'un habitat à enjeu dans le secteur DCSMM;

Spécificité locale

La **spécificité locale** traduit la singularité de l'habitat sur le site, au regard d'un facteur ou plusieurs facteurs précis, par rapport à une échelle plus large (secteur ou façade) ; et/ou bien une particularité géographique (isolement et/ou limite d'aire de répartition) par rapport à son aire de répartition.

⇒ **Spécificité locale** : un point supplémentaire peut être attribué selon le caractère unique de l'habitat à l'échelle du secteur, de la sous-région marine ou de la façade ; et/ou une localisation isolée ou en limite d'aire de répartition.

Récapitulatif de la notation et niveau d'enjeu

Le tableau suivant récapitule la notation et les niveaux d'enjeu attribués selon les notes finales.

Niveau de sensibilité		Représentativité par/réseau AMP Manche Atlantique		Importance fonctionnelle	Spécificité locale		Niveau d'enjeu	
Fort	3	> 33%	4	- Fonctions écologiques remplies par l'habitat - Fonctionnalités structurantes dans la SRM ou secteur - Habitat d'espèces à enjeu fort pour le site, le secteur ou la SRM	+1	- Caractère unique (secteur, SRM) - Isolement / limite d'aire de répartition	+1	> 5 Enjeu fort
Moyen	2	15-33%	3					3-4 Enjeu moyen
Faible	1	2-15%	2					1-2 Enjeu faible
/	/	1-2%	1					
/		0-1%	0					

L'indice de responsabilité traduit le niveau d'enjeu et peut varier de 1 à 10 points, selon les espèces. Pour l'interprétation des résultats, nous avons utilisé 3 niveaux d'enjeu :

- 5 points et plus : Enjeu fort
- 3 points à 4 points : Enjeu moyen
- 1 point à 2 points : Enjeu faible

☞ Application au site « Récifs et Landes de la Hague »

La classification et le renseignement des critères ont été effectués en concertation avec les experts scientifiques locaux ou référents sur les habitats élémentaires concernés.

HABITATS		Sensibilité (note / 3)		Représentativité (note / 4)		Importance fonctionnelle (+1) (en gras, espèces à enjeu fort ou majeur GNB / ou gpe d'espèce incluant espèces à enjeu fort ou majeur GNB)		Spécificité locale (+1)		Enjeux	
CH2004	EUNIS	NATHAB	Sensibilité phys NATHAB	Note	Surface sur le site (ha)	Représ site par / réseau AMP Manche-ATL	Note	Importance fonctionnelle (+1)	Spécificité locale (+1)	Note	Niveau
1170-1 Roche supralittorale	B3	A1-1	Forte	3	8,96	2,67%	2	fonctionnalités: importantes oiseaux (nidif + alim + reposit) dont sp à enjeu + phoques	patrimoine géologique exceptionnel avec les plus vieilles roches de France métr (>2milliards d'années) -> vestiges de montage des chaînes: icartienne, cadomienne et varisque (3 orogénèses -> phases surection érosion et sédimentation) + "zone frontalière" entre deux types de roche géologique donc plus fragile (S Derrien - explications *) 23,71% par rapport à la façade MMN	6	FORT
1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plage à orchestia	A2.111	A3-2.1	Faible	1	49,26			fonctionnalités: importantes oiseaux (nidif + alim + reposit) dont sp à enjeu	17 % par rapport sites N2000 façade MMN Très caract du site	1	MOYEN
1140-3 estrans de sable fin	A2.22, A2.2313, A2.2	A5-2.1, A5-3.3, A5-3	Moderée	2	31,58	0,11%	0		0,1 % par rapport sites N2000 façade MMN	2	FAIBLE
1140-5 estrans de sable grossier et graviers	A2.1	A3-2	Faible	1	39,2				14,83% par rapport sites N2000 façade MMN	1	FAIBLE
1170-8 cuvettes ou mares permanentes	A1.41	A1-6	Haute	3	0,57	0,96%	0	Oiseaux: zones alimentation et repositois poissons et crustacés(?); frayère et nourrerie + alim et refuge (confirmés) + passage probable amphihalins	patrimoine géologique exceptionnel avec les plus vieilles roches de France métr (>2milliards d'années) -> vestiges de montage des chaînes: icartienne, cadomienne et varisque (3 orogénèses -> phases érosion et sédimentation) + "zone frontalière" entre deux types de roche géologique donc plus fragile	5	FORT
1170 Roche méditerranéenne ND	A1	A1	Très haute	3	357,56			Phoques: alim et repositois potentiels		5	FORT
1110-1 sables fins propres et légèrement envasés	A5.24	B5-3	Moyenne	2	210,07	0,18%	0		habitats sédimentaires subtidaux nécessaires au fonctionnement	1	MOYEN
1110-1 Herbiers à <i>Zostera marina</i>	A5.5331	B5-5.1	Haute	3	0,15	0,00%	0		H de zostère enjeu moyen secteur DCSMM	3	MOYEN
11110-3 sables grossiers et graviers	A5.13	B5-2	Moyenne	2	26,22	0,01%	0		habitats sédimentaires subtidaux nécessaires au fonctionnement	1	MOYEN
1110 bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ND	A5	B5	moyenne	2	46,05	0,00%	0		habitats sédimentaires subtidaux nécessaires au fonctionnement	3	MOYEN
1160-2 sables hétérogènes envasés infralittoraux	A5.433, A5.43, A5.44	B4-1, C4-1	Moderée	2	459,32	1,08%	1		10,92% des sites N2000 façade MMN	1	MOYEN
1170-5 Roche infralittorale en mode exposé	A3.21, A3.2	B1-3, B1-1	Haute	3	1616,02			forêts de laminaires = habitat particulier, enjeu fort secteur DCSMM Fonctionnalités poissons, crustacés, mollusques (repro, nourriciers, nurserie, alim et refuge) confirmés + oiseaux confirmés (surface et colonne d'eau) + MM confirmés (colonne d'eau sauf phoque) + amphihalins très probable	patrimoine géologique exceptionnel avec les plus vieilles roches de France métr (>2milliards d'années) -> vestiges de montage des chaînes: icartienne, cadomienne et varisque (3 orogénèses -> phases érosion et sédimentation) + "zone frontalière" entre deux types de roche géologique donc plus fragile	1	FORT
1170 - Roche infralittorale Non Déterminée	A5.13	B3-1	Moderée	2	74,03	1,13%	1			3	MOYEN
1170 Roche circalittorale Non déterminée	A4.13, A4.242	C1-1, C2.1.2.2	Très haute	3	4575,04	1,40%	1	Moulières <i>Musculus discors</i> = habitat rare et d'intérêt (considéré comme habitat particulier)	patrimoine géologique exceptionnel avec les plus vieilles roches de France métr (>2milliards d'années) -> vestiges de montage des chaînes: icartienne, cadomienne et varisque (3 orogénèses -> phases érosion et sédimentation) // forçage plutôt sur type de substrat et topo	5	FORT
Habitats sédimentaires circalittoraux sans correspondance	A5.14	C3	Moderée	2	151,65	X				1	MOYEN

Figure 34 Site de nidification du grand gravelot secteur Cap de la Hague



Figure 35 Site de nidification du grand gravelot secteur Cap de la Hague



Figure 36 Site de nidification du grand gravelot secteur de l'Anse Saint Martin



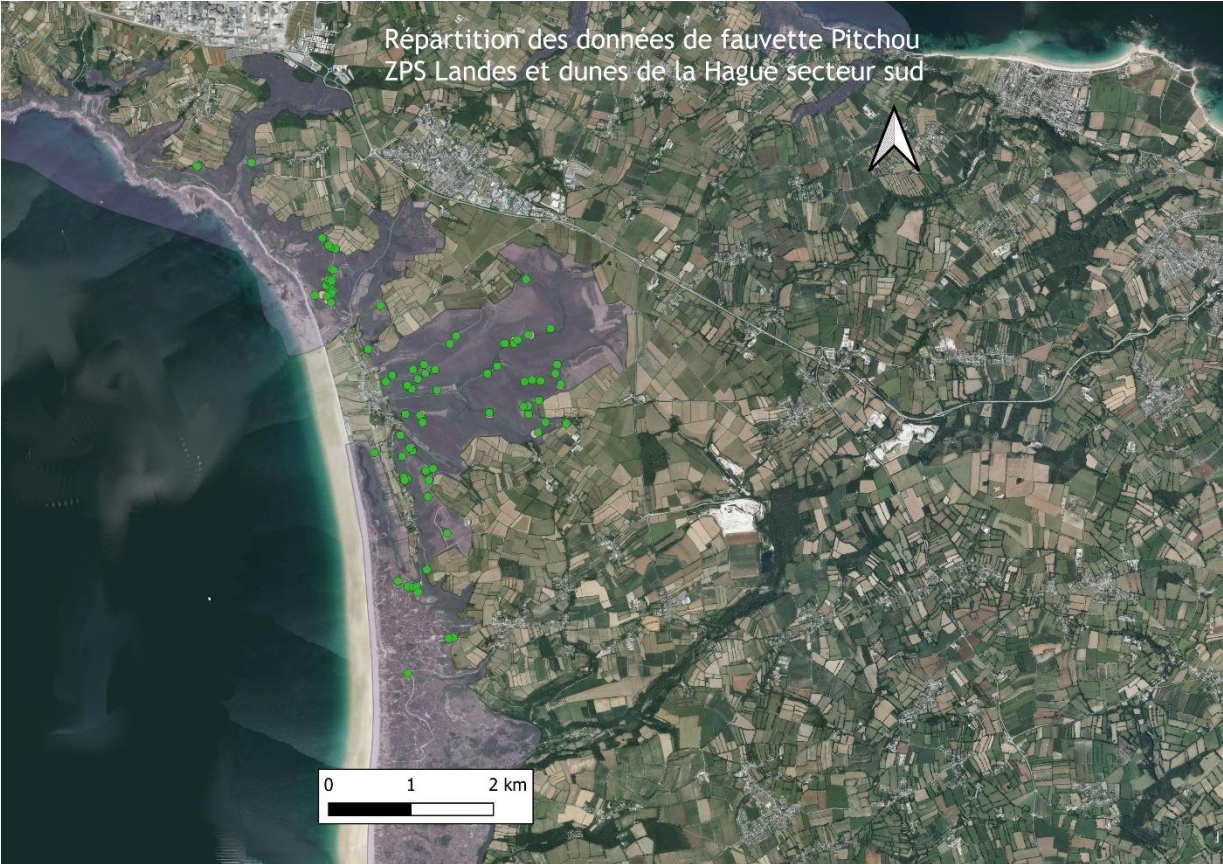
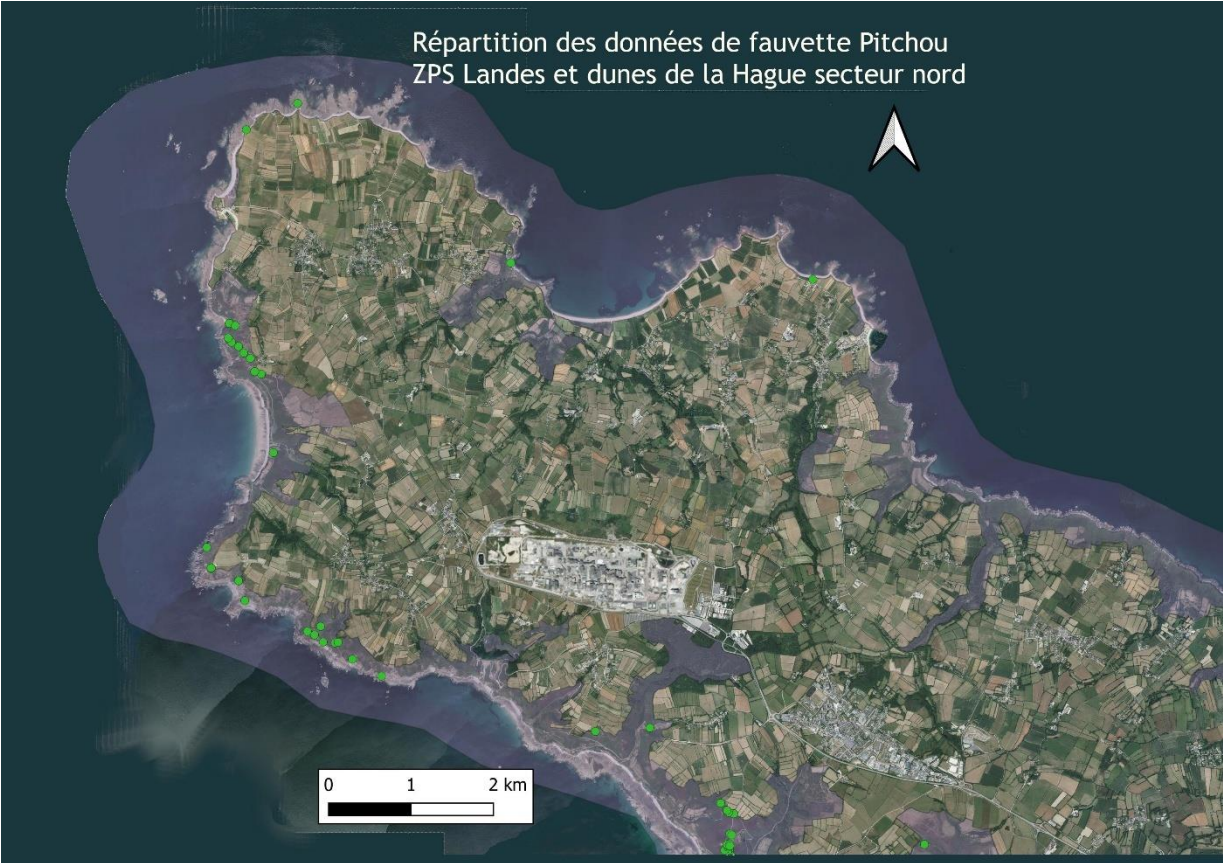




Figure 37 : Localisation des données d'engoulement 2014-2024

