

2024



Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine »

Volume I – État des lieux

Diagnostics écologiques et socio-économiques

Enjeux et Objectifs à Long Terme

www.pnr-seine-normande.com

PARC NATUREL
RÉGIONAL DES BOUCLES
DE LA SEINE NORMANDE

Ce document fera l'objet d'une mise à jour à la suite de la validation du nouveau périmètre du site. Cette version est provisoire.

Estuaire de la Seine

Zone Spéciale de Conservation n° FR 2300121

Document d'objectifs Volume I – État des lieux

Validé en comité de pilotage le **jour mois année**

**DREAL Normandie
2024**

COORDINATION ET RÉDACTION

Opérateur principal : PNRBSN – Virginie Leroy

Opérateur associé partie terrestre : MAISON DE L'ESTUAIRE – Luc Steinbach / Melvin Isaac

Opérateur associé partie marine : OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ – Gwenola De Roton /
Léa Uroy

TABLE DES MATIERES

Liste des figures	iv
Liste des tableaux	v
1. AVANT-PROPOS	1
2. LOCALISATION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU SITE	7
2.1 Image synthétique du site	7
2.2 Caractéristiques abiotiques	8
• Contexte climatique.....	8
• Contexte hydrographique et hydrologique.....	11
• Fonctionnement du milieu marin : courantologie et marnage en Estuaire de Seine.....	13
• Composantes de l'occupation des sols	16
3. PÉRIMÈTRES ADMINISTRATIFS ET RÉGLEMENTAIRES	17
3.1 Foncier	17
3.2 Territoires administratifs et collectivités	17
• Les communes du site.....	17
• L'intercommunalité	18
• Les syndicats intercommunaux	18
3.3 Périmètres réglementaires et documents-cadres.....	19
• Documents d'urbanisme et aménagement.....	19
• Plan de gestion de la réserve Naturelle Nationale « Estuaire de Seine »	20
• Plan de Prévention des Risques.....	21
3.4 Périmètres relatifs aux Sites naturels et au patrimoine remarquable.....	21
• ZNIEFF	21
• Sites Natura 2000 à proximité	22
• Sites inscrits et sites classés	22
• Réserves Naturelles Nationales (RNN)	23
• RAMSAR	23
• Autres zonages en lien avec une gestion environnementale	23
3.5 Articulation de Natura 2000 avec les autres directives européennes	27
• La Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM).....	27
• La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)	27
• L'articulation DCSMM – DCE – DHFF et DO.....	28
3.6 Articulation de Natura 2000 avec les politiques de protection de la biodiversité	29

• Stratégie Régional de Biodiversité (SRB).....	29
• SDRADDET et Trame Verte et Bleue (TVB)	30
4. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE	31
4.1 Les Habitats d'Intérêt Communautaire (annexe I de la Directive HFF).....	31
4.1.1 Localisation	31
4.1.2 Description et superficie des habitats.....	35
4.1.3 Etat de conservation des Habitats d'intérêt communautaire	41
4.2 Les Espèces d'Intérêt Communautaire (annexe II de la Directive HFF)	44
4.2.1 Description	44
4.2.2 Localisation	44
4.2.3 État de conservation des espèces d'intérêt communautaire.....	46
5. DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	48
Agriculture.....	49
Chasse	51
Sylviculture.....	52
Industries	53
Pêche professionnelle embarquée	54
Pêche à pied professionnelle.....	92
trafic maritime.....	93
Activités portuaires.....	95
Tourisme et activités de loisirs sur terre	97
Tourisme et activités de loisirs en mer	98
Pêche récréative en mer	100
Implantation humaine sur le site Natura 2000.....	102
6. INTERACTIONS ENTRE LES ACTIVITÉS ET LES HABITATS ET ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE LA SEINE »	104
7. HIÉRARCHISATION DES NIVEAUX DE RESPONSABILITÉS ET DÉFINITION DES ENJEUX.....	111
7.1 Habitats	111
7.2 Espèces	113
7.3 Définition des enjeux du site	114
8. DEFINITION DES OBJECTIFS A LONG TERME	115
Bibliographie	119
Annexes.....	120
1. Arrêté de composition du comité de pilotage	121
2. Évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaires terrestres	122
3. Évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaires marins.....	125
4. Évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire.....	133

5. Diagnostic détaillé – Pêche professionnelle	135
6. Diagnostic détaillé – Activités portuaires et trafic maritime	138
7. Diagnostic détaillé - Activités de loisirs en mer	151
8. Evaluation des niveaux d'enjeu sur le site – habitats.....	163
9. Evaluation des niveaux d'enjeu sur le site – espèces.....	171
10. Compte-rendu du groupe de travail X.....	177

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 - LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 EUROPEENS DESIGNES AU TITRE DE LA DIRECTIVE OISEAUX (EN JAUNE), DE LA DIRECTIVE HABITATS, FAUNE, FLORE (EN BLEU) OU DES DEUX DIRECTIVES (EN VERT) (SOURCE : AGENCE EUROPEENNE DE L'ENVIRONNEMENT, 2020)	2
FIGURE 2 - GOUVERNANCE DU SITE ESTUAIRE DE LA SEINE	5
FIGURE 3 - HISTORIQUE (NON EXHAUSTIF) DES PRINCIPAUX EVENEMENTS EN LIEN AVEC LE SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE LA SEINE »	5
FIGURE 4 - PERIMETRE DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE LA SEINE »	6
FIGURE 5 - SECTEURS DU SITE NATURA 2000	7
FIGURE 6 - DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE (DE 1981 A 2020), STATION DE SAINTE-ADRESSE (SOURCE : METEO FRANCE).....	9
FIGURE 7 - SECTEURS DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE SENSIBLES A UNE ELEVATION DU NIVEAU MARIN (GIPSA, 2010)	11
FIGURE 8 - FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DU SITE - CARTE GENERALE	12
FIGURE 9 - REPARTITION DES VITESSES DE COURANTS AU NIVEAU DE L'EMBOUCHURE POUR DIFFERENTS MOMENTS DE LA MAREE EN CONDITIONS MOYENNES (DEBIT : 397 M3.S-1, COEFF DE MAREE 83) VITESSE MOYENNES SUR LA HAUTEUR D'EAU (SOURCE : LEMOINE, 2015).....	14
FIGURE 10 - REPARTITION DES VITESSES DE COURANTS BAROTROPES RESIDUELLES POUR L'ANNEE 2010	14
FIGURE 11 - EVOLUTION DE L'AVAL VERS L'AMONT DU MARNAGE DANS L'ESTUAIRE DE LA SEINE POUR DIFFERENTS COEFFICIENTS DE MAREE ET DIFFERENTS DEBITS	15
FIGURE 12 - CARTOGRAPHIE DE L'OCCUPATION DU SOL DU SITE.....	16
FIGURE 13 - FONCIER DU SITE ESTUAIRE DE LA SEINE	17
FIGURE 14 - LOCALISATION DES ZONES EXEMPTES DE CHASSE SUR LE SITE.....	25
FIGURE 15 - ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX DU SITE ESTUAIRE DE LA SEINE	26
FIGURE 16 - SCHEMA DE L'ARTICULATION DES QUATRE DIRECTIVES - SOURCE D'INSPIRATION : OFB, 2021	29
FIGURE 17 - CARTOGRAPHIE DE L'HABITAT PHYSIOGRAPHIQUE 1130 ESTUAIRES SELON LA TYPOLOGIE HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (2021) SUR LA ZSC ESTUAIRE DE LA SEINE.....	36
FIGURE 18 - CARTOGRAPHIE DES HABITATS GENERIQUES 1110, 1140 ET 1170 SELON LA TYPOLOGIE HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (2021) SUR LA ZSC ESTUAIRE DE LA SEINE.....	37
FIGURE 19 - CARTOGRAPHIE DES HABITATS MARINS BENTHIQUES SELON LA TYPOLOGIE NATIONALE V3	38

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 - SYNTHÈSE DES DONNÉES CLIMATIQUES A LA STATION DE SAINTE-ADRESSE 1991-2020)	8
TABLEAU 2 - ÉVOLUTION DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES MASSES D'EAUX DU SITE NATURA 2000 EN 2009, 2015 ET 2019	12
TABLEAU 3 - COMMUNES DU SITE « ESTUAIRE DE LA SEINE »	17
TABLEAU 4 - INTERCOMMUNALITÉS DU SITE « ESTUAIRE DE LA SEINE »	18
TABLEAU 5 - LISTE DES DOCUMENTS D'URBANISME EN VIGUEUR SUR LE SITE NATURA 2000	19
TABLEAU 6 - LISTE ET LOCALISATION PAR SECTEUR DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE SUR LE SITE NATURA 2000 "ESTUAIRE DE LA SEINE"	32
TABLEAU 7 - LISTE DES HABITATS MARINS IDENTIFIÉS SUR LA ZSC ESTUAIRE DE LA SEINE SELON LES DIFFÉRENTES TYPOLOGIES HABITATS EN COURS ET SELON LA NOUVELLE INTERPRÉTATION DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE (MNHN, 2021).....	39
TABLEAU 8 - ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS.....	42
TABLEAU 9 - LOCALISATION DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PAR SECTEURS	45
TABLEAU 10 - ÉTAT DE CONSERVATION PRESSENTI DES ESPÈCES DU SITE	47
TABLEAU 11 - ACTIVITÉS ET USAGES SUSCEPTIBLES D'IMPACTER LES ESPÈCES ET HABITATS AYANT JUSTIFIÉ LA DÉSIGNATION DU SITE	105
TABLEAU 12 - SYNTHÈSE DES PRESSIONS EXERCÉES SUR LES HABITATS ET LES ESPÈCES AU NIVEAU DU SITE NATURA 2000 ET DES IMPACTS RESULTANTS.....	110
TABLEAU 13 - ÉVALUATION DES NIVEAUX D'ENJEU POUR LES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE SUR LA ZSC ESTUAIRE DE LA SEINE	111
TABLEAU 14 - NIVEAU D'ENJEU DE CONSERVATION DES ESPÈCES DU SITE NATURA 2000	113
TABLEAU 15 - REGROUPEMENT DES RESPONSABILITÉS EN ENJEUX ÉCOLOGIQUES	114
TABLEAU 16 - OBJECTIFS À LONG TERME	116

1. AVANT-PROPOS

LE RESEAU NATURA 2000

En mai 1992, l'Union Européenne a adopté la Directive 92/43/CEE sur la « conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages », dite Directive « Habitats, Faune, Flore ». L'objectif de cette directive est de contribuer à assurer la préservation de la diversité biologique européenne dans un état de conservation favorable, principalement grâce à la constitution d'un réseau de sites abritant des habitats naturels et des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. Ce réseau comprend également les zones de protection spéciale (ZPS) issues de la directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (qui a recodifié la directive initiale du 2 avril 1979), qui a pour objet la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et leurs habitats. Les sites désignés au titre de ces deux directives constituent le réseau « NATURA 2000 ».

Les sites Natura 2000 recouvrent près de 18 % du territoire européen (EEA, 2020 ; voir figure 1), avec :

- 5 666 sites désignés en tant que zone de protection spéciale pour les oiseaux (ZPS)
- 24 192 sites désignés en tant que zones spéciales de conservation (ZSC)
- 27 852 sites Natura 2000 au total (terrestres et/ou marins) représentant 1 358 125 km², dont 784 994 km² de sites terrestres et 573 131 km² de sites marins.

En France, les 1 776 sites du réseau Natura 2000 dont 212 sites marins (ZSC et ZPS, données 2019) couvrent presque 13 % de la surface terrestre de la métropole (soit 70 875 km², 13 128 communes concernées). Les sites marins couvrent quant à eux près de 130 700 km². Les sites se répartissent de la façon suivante (MTES, 2019) :

- 402 Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS), pour les espèces identifiées à l'annexe I de la directive Oiseaux
- 1 374 Zones Spéciales de Conservation au titre de la directive Habitats, Faune, Flore, englobant 130 types d'habitats naturels d'intérêt communautaire (57 % des habitats naturels européens), 94 espèces animales (18 % des espèces animales annexe II) et 63 espèces végétales (10 % des espèces végétales annexe II).

Il est à noter que le réseau de sites écologiques Natura 2000 français est plus étendu en mer que sur terre, comparativement à l'Union Européenne : il couvre en effet 33 % de la surface marine métropolitaine, soit plus de 200 sites, contre 6 % des eaux marines à l'échelle européenne (MilieuMarinFrance, 2020).

Enfin, le réseau Natura 2000 en Normandie est composé de 94 sites (80 ZSC, 14 ZPS) correspondant à une superficie approximative de 205 000 ha sur le domaine terrestre (soit 7 % de la superficie de la région), et 775 000 ha sur le domaine marin. Un tiers des communes normandes sont concernées par au moins un site Natura 2000. 24 structures opératrices ou animatrices permettent de faire vivre ce réseau de sites dont 60 sont placés sous l'autorité administrative de la Région Normandie et 34 de l'État. 64 habitats et 191 espèces d'intérêt communautaire (dont 148 espèces d'oiseaux) présents en région ont justifié la désignation des sites (DREAL Normandie, 2023) :

- Chiroptères (18 sites)
- Zones humides (15 sites)
- Littoraux (14 sites)
- Cours d'eau et zones humides (13 sites)
- Forestiers (13 sites)
- Marins (11 sites)
- Coteaux calcaires (9 sites)
- Bocage (1 site)

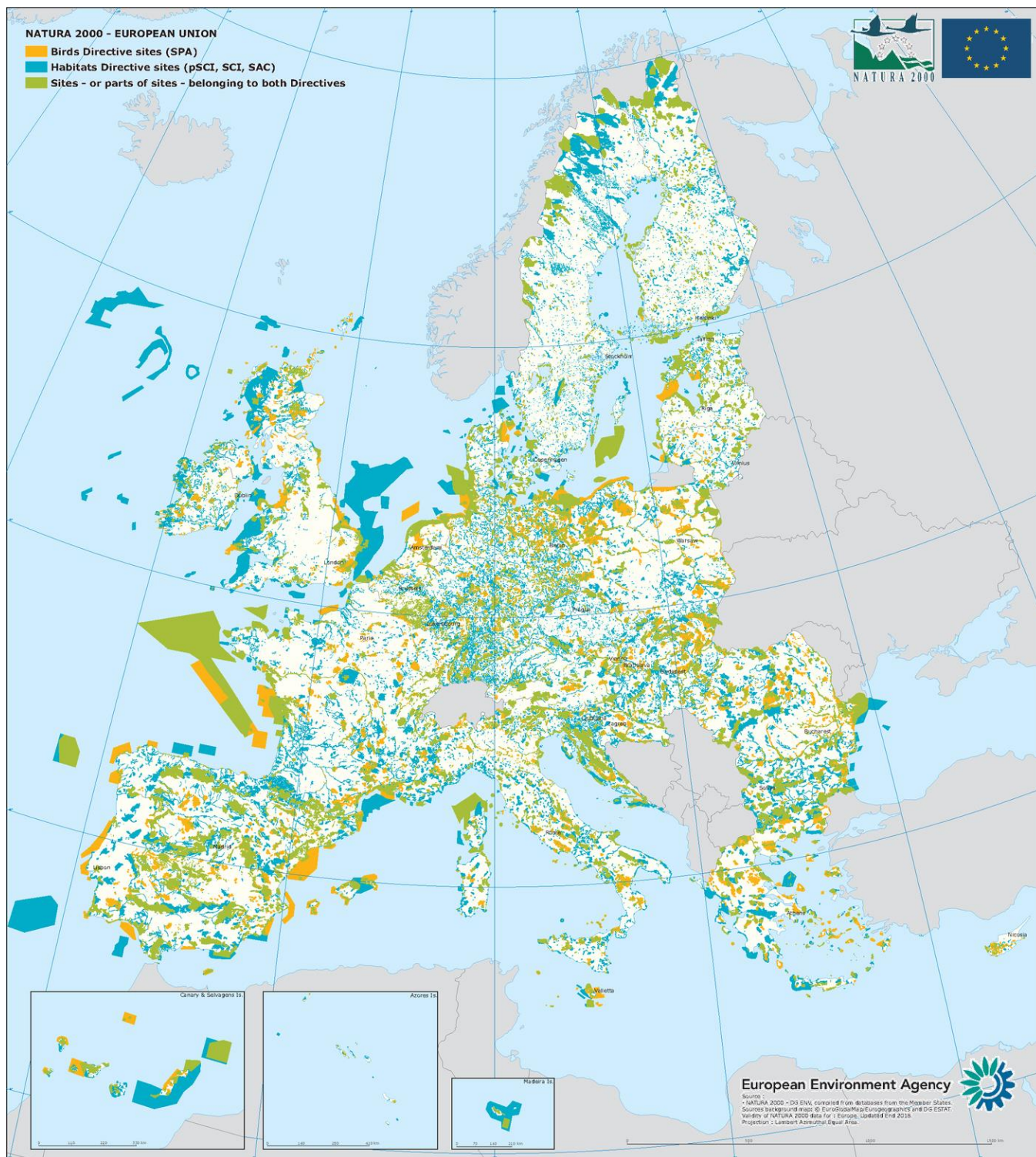


Figure 1 - Localisation des sites Natura 2000 européens désignés au titre de la directive Oiseaux (en jaune), de la directive Habitats, Faune, Flore (en bleu) ou des deux directives (en vert) (source : Agence européenne de l'environnement, 2020)

DESIGNATION DU SITE « ESTUAIRE DE LA SEINE »

Le site « Estuaire de la Seine » a été proposé pour intégrer le réseau Natura 2000 avec d'autres sites de Normandie, car il présente des habitats naturels et des espèces animales concernés par les Directives « Habitats, Flore, Flore » et « Oiseaux ». Ce site remarquable est étudié depuis de nombreuses années et intègre d'autres zonages environnementaux (Réserve Naturelle Nationale, Site RAMSAR, etc.). L'estuaire de la Seine est également un territoire qui présente de multiples enjeux : il accueille le premier port de commerce international de France, une vaste zone industrialo-portuaire, une agglomération de plus de 250 000 habitants et de vastes espaces naturels, gérés à des fins économiques (agriculture, pêche), de loisir (chasse, randonnée...) et de protection du patrimoine biologique.

Du fait de ces deux composantes, la première écologique et la seconde socio-économique, la délimitation du site Natura 2000 de l'Estuaire de la Seine a fait l'objet de nombreuses et longues discussions entre les différentes institutions françaises et européennes. L'élaboration du Documents d'objectifs (DOCOB) est marquée par le début de la concertation en 2003. Le DOCOB du site « Estuaire de la Seine » est mis en œuvre depuis le 09/06/2006 pour sa première version. En 2009, le périmètre du site a été ajusté à la suite d'une demande de la Commission Européenne, pour y intégrer le chenal de navigation. Le DOCOB a ainsi été mis à jour avec la partie endiguée.

Le site a fait l'objet depuis 2022 d'une procédure d'extension. Le DOCOB révisé porte sur ce nouveau périmètre.

LE DOCUMENT D'OBJECTIFS

La Directive « Habitats, Faune, Flore » prévoit la mise en place d'un plan de gestion appelé dans la réglementation française, document d'objectifs (DOCOB). Ce document, élaboré en concertation, se décompose en 4 tomes :

Le Tome 1 – « Diagnostic » comprend notamment un état des lieux sous forme d'analyse écologique et socio-économique du site, décrivant l'état de conservation et les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire, les diverses activités pratiquées sur le site et leurs effets sur l'état de conservation de ces habitats et espèces. Les enjeux écologiques du site y sont hiérarchisés et les Objectifs à Long Terme (OLT) définis ;

Le Tome 2 – « Objectifs et Mesures » comprend les objectifs de développement durable permettant d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site tout en tenant compte des activités économiques, sociales et culturelles qui s'y exercent. Enfin des mesures qui peuvent être mobilisées par des outils contractuels (contrats ou chartes Natura 2000) ou encore de façon volontaire par les acteurs du territoire, en lien avec la structure animatrice du site, sont proposées afin d'atteindre ces objectifs. Pour la partie marine, des mesures règlementaires issues de l'analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation du site par les activités de pêche professionnelle sont aussi mobilisées. Dans la mesure du possible, les procédures de suivi et d'évaluation de ces mesures, ainsi que les coûts associés sont également définis.

Sur le milieu terrestre, les mesures du DOCOB sont donc essentiellement mises en œuvre dans le cadre de contrats ou de chartes, basés sur le volontariat, ou en application des dispositions législatives et réglementaires (ex : réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, etc.). Les autorités compétentes proposent au comité de pilotage un opérateur local, qui est responsable de l'élaboration du document d'objectifs. L'opérateur est en charge des aspects financiers, administratifs, techniques et de communication autour du projet.

Le Tome 3 – « Atlas cartographique & Fiches Habitats et Espèces » comprend les cartographies localisant les habitats et les espèces d'intérêt communautaire justifiant la désignation du site Natura 2000. Les fiches Habitats et Espèces complètent le tome en apportant des informations localisées pour la gestion du site.

Le Tome 4 – « Annexes » comprend, comme son nom l'indique, l'ensemble des annexes du DOCOB.

Une fois validé par le Comité de pilotage et approuvé par les autorités compétentes, les actions définies dans le document d'objectifs sont mises en œuvre en y associant régulièrement le comité de pilotage et plus largement les acteurs locaux du site, en fonction des thématiques.

GOUVERNANCE

ELABORATION DU DOCOB DU SITE ZSC FR2300121 « ESTUAIRE DE LA SEINE »

Le Document d'objectifs du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » a été validé en 2004 pour le secteur « Falaises », en 2006 pour les secteurs « Plaine alluviale de la rive nord », « Plaine alluviale de la rive sud », « Partie maritime », « Dunes et marais de Cricquebœuf et Pennedepie » et l'atlas cartographique, et en 2012 pour le secteur « Partie endiguée ».

Cette ancienneté, couplée à la nécessité d'élaborer un Document d'objectifs propre à la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Estuaire et marais de la Basse Seine », site dont les enjeux sont intégrés dans les DOCOB des ZSC qu'il superpose, a amené à la révision de ce document.

Ce site, majoritairement marin, présente la gouvernance suivante pour sa révision :

- **Autorités administratives** : Préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord et Préfet de la Seine-Maritime
- **Opérateurs** :
 - **Principal** : Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine normande
 - **Secondaires** : Maison de l'Estuaire (partie terrestre) et OFB – Délégation de façade maritime Manche – Mer du Nord (partie marine)
- **Appui technique** : CRPMEM Normandie (Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins)

Le **Comité de pilotage** réunit des représentants des services de l'État, opérateurs, collectivités, usagers, associations, experts et structures socio-professionnelles en lien avec le site Natura 2000. Il a notamment pour rôle d'examiner, d'amender et de valider collectivement les propositions faites par l'opérateur. La composition de ce comité de pilotage local du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » est fixée par arrêté inter-préfectoral (Préfet de Seine-Maritime et Préfet Maritime) (voir Tome IV - Annexe 1).

ANIMATION DU SITE ZSC FR2300121 « ESTUAIRE DE LA SEINE »

- **Maîtrise d'ouvrage** : DREAL Normandie
- **Structure animatrice** : Maison de l'Estuaire

Le **Comité de pilotage** est chargé de suivre la réalisation et la mise en œuvre du DOCOB.

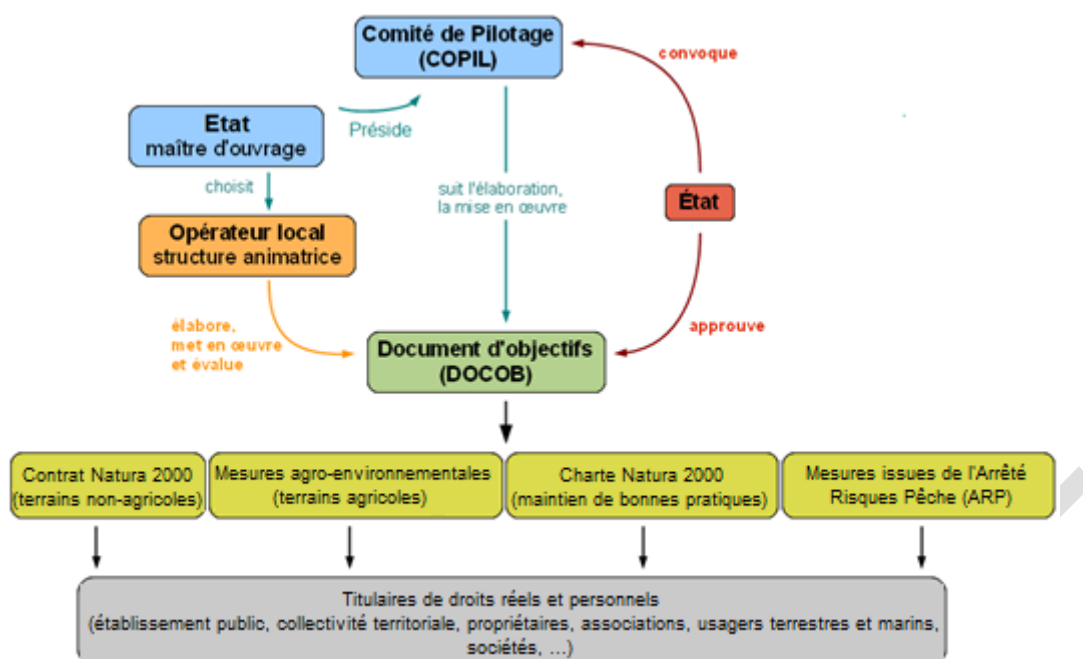


Figure 2 - Gouvernance du site Estuaire de la Seine

HISTORIQUE

2003	Lancement des réunions de concertation sectorisées (Plaine alluviale rive nord ; Falaises Plaine alluviale rive sud ; Dunes et marais de Pennedepie Cricquebœuf ; secteur marin)
2004	Validation du DOCOB secteur « Falaises » (11/02/2004)
2006	09 juin 2006 : Arrêté de validation du DOCOB complet Intégration du secteur endigué au site Natura 2000
2009	Rédaction d'un avenant au DOCOB concernant le secteur endigué
2010	Début de négociations pour inclure le bassin des chasses et la partie calvadosienne au Nord de la D580 (secteur rive sud) au site Natura 2000
2012	Mise à jour du DOCOB (mise à jour des surfaces d'habitats d'intérêt communautaire avec les données les plus récentes, Bilan de la gestion et de l'animation sur les différents secteurs) Avenant au DOCOB : Secteur endigué
2016	Désignation du site Natura 2000 Estuaire de la Seine en zone spéciale de conservation (ZSC) avec inclusion définitive des secteurs du Bassin des chasses et de la partie calvadosienne au Nord de la D580 (secteur rive sud) (Art 11.10.2016)
2017	Fin de l'animation officielle du secteur « Falaises » par le PNRBSN
2018	Gestion du secteur « Rives Sud » et « Bassin des chasses » par le Département du Calvados
2021	Début de la démarche de révision du Document d'Objectifs
2022	Début de la procédure d'extension du site Validation du nouveau périmètre du site

Figure 3 - Historique (non exhaustif) des principaux événements en lien avec le site Natura 2000 « Estuaire de la Seine »

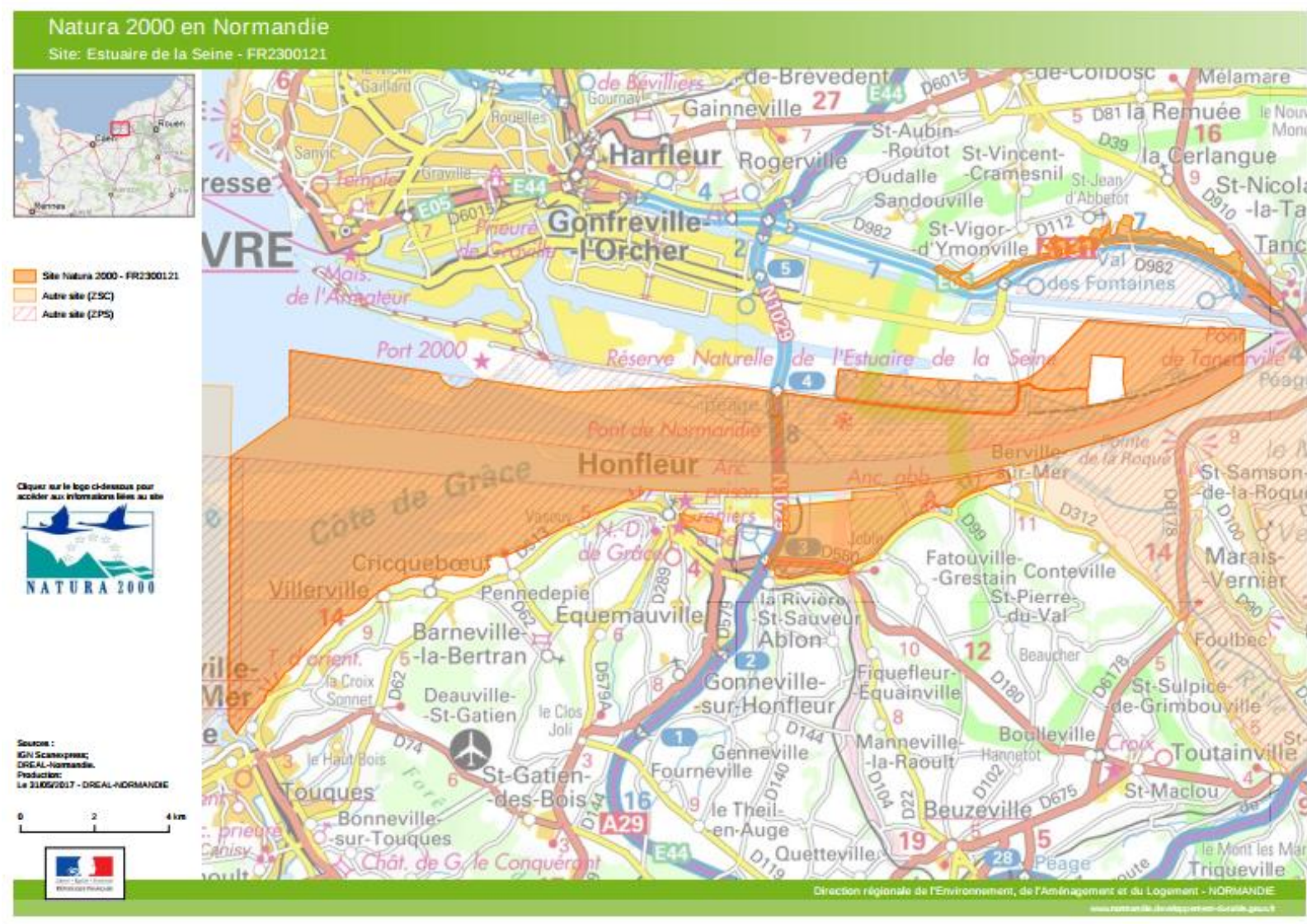


Figure 4 - Périmètre du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine »

2. LOCALISATION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU SITE

2.1 IMAGE SYNTHETIQUE DU SITE

Le site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » (Zone Spéciale de Conservation n°2300121), d'une surface de 11 341 hectares, s'étend du pont de Tancarville jusqu'à l'embouchure de Seine. Ce site, majoritairement marin (à 78,43 %), concerne trois départements normands.

Il correspond à un vaste territoire, qui se partage entre les falaises passives de Tancarville à Saint-Vigor d'Ymonville, la plaine alluviale en rive nord et les remblais sableux en rive sud de la Seine, le marais de Cricquebœuf et de Pennedepie et les étendues vaseuses et sableuses de l'estuaire.

À noter que le zonage de la Zone de Protection Spéciale « Estuaire et marais de la Basse Seine », site Natura 2000 issu de la Directive « Oiseaux », se superpose en grande partie à la ZSC sur ce secteur, soulignant le caractère remarquable du site, tant au niveau des habitats que des espèces végétales et animales – en particulier les oiseaux.

Au regard de l'étendue du site « Estuaire de la Seine » et de la diversité des lieux qu'il concerne, le site a été scindé en six secteurs : « Falaises », « Plaine alluviale rive nord », « Partie marine », « Dunes et marais de Cricquebœuf et de Pennedepie », « Bassin des Chasses » et « Plaine alluviale rive sud » (voir **figure 5**).

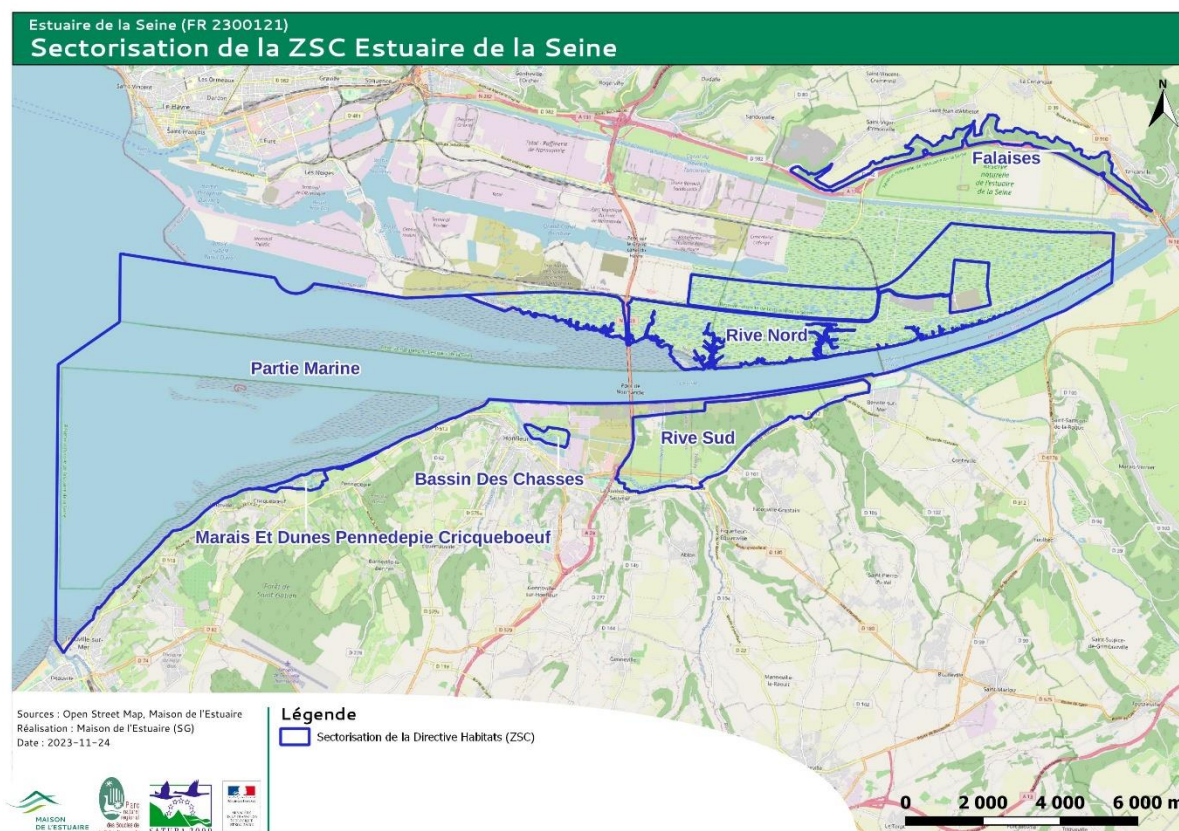


Figure 5 - Secteurs du site Natura 2000

2.2 CARACTERISTIQUES ABIOTIQUES

Le fonctionnement global du site et de ses différentes composantes (topographie, hydrographie, climat, etc.) permet de mieux comprendre l'impact de ces facteurs sur l'état de conservation des habitats et espèces.

• CONTEXTE CLIMATIQUE

Le climat général haut-normand appartient au climat nord-atlantique, caractérisé par des températures estivales et moyennes modérées et des précipitations abondantes présentant un maximum en automne et au printemps.

Tableau 1 - Synthèse des données climatiques à la station de Sainte-Adresse 1991-2020
(Source : Météo France)

	Normales mensuelles												Moy. ann
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	1981- 2020
T° Moy (T°C)	5,3	5,5	7,7	9,7	13	15,6	17,8	18,1	16,2	12,9	8,9	6	11,4
T° Min (T°C)	3,4	3,3	5,3	6,9	10	12,7	14,9	15,3	13,4	10,5	6,9	4	8,9
T° Max (T°C)	7,2	7,7	10,1	12,5	16	18,5	20,7	21	18,9	15,4	11	7,9	13,9
Precip. Moy (mm)	70	51,8	57,2	54,4	59,4	61	52,3	56,9	67,2	86,4	85,5	88,2	790,3

Nombre de jours moyen dans l'année avec précipitations (1991-2020) : 127,6 jours

Les précipitations constituent un élément climatique marquant de cette région, avec une moyenne annuelle au cours de la période 1991-2020 de 790,3 mm (voir [tableau 1](#)). La période la plus humide se situe en automne-hiver, et il n'y a pas de période vraiment marquée de sécheresse. En décembre, mois le plus humide, il tombe en moyenne 88,2 mm de précipitations.

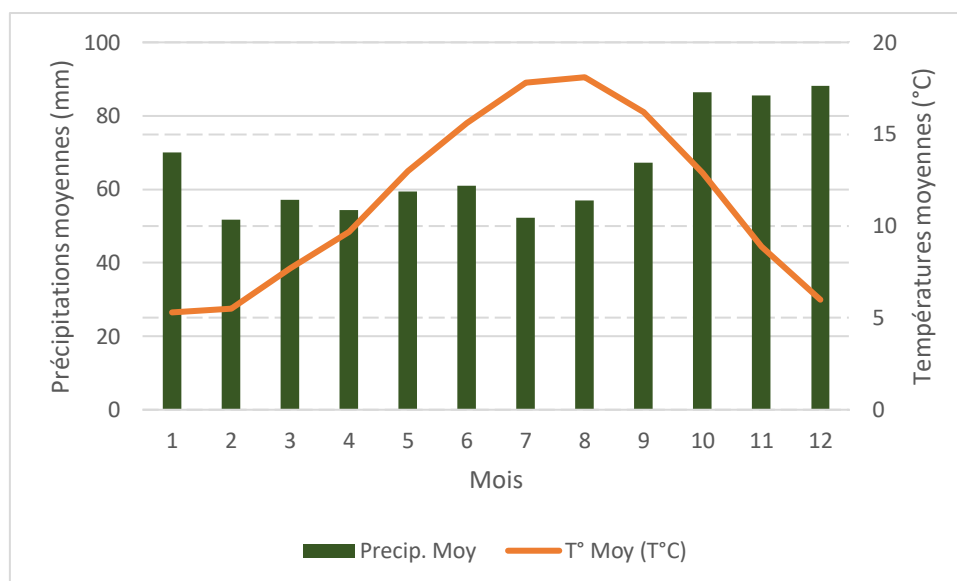


Figure 6 - Diagramme ombrothermique (de 1981 à 2020), station de Sainte-Adresse (Source : Météo France)

La température moyenne annuelle est de 11,4 °C. L'écart thermique entre le mois le plus chaud, c'est à dire (18,1 °C) et janvier pour le mois le plus froid (5,3°C), est relativement marqué puisqu'il se traduit par un écart de 12,8°C. La remontée des températures s'effectue en revanche progressivement (voir figure 6).

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Certaines modifications ont lieu du fait du changement climatique. Système déjà fortement modifié par l'homme, l'estuaire de la Seine est un milieu potentiellement sensible aux effets du changement climatique et aux conséquences hydrologiques et écologiques qui en découlent (GIPSA, 2010).

Le GIEC normand, créé en 2019 et constitué d'experts régionaux (scientifiques et spécialistes) sur les différentes thématiques liées au climat et à son évolution, a pour but de traduire les prévisions du IPCC/GIEC * international pour le territoire et de faire la synthèse des travaux scientifiques locaux existants sur ce sujet (données mesurées et projections à l'horizon 2050-2100). Il a été chargé de faire le point sur les impacts du changement climatique en Normandie, de donner des grandes lignes directrices et de fournir des estimations fiables des évolutions climatiques en Normandie. Il s'agit de faire l'état des connaissances les plus récentes sur les conséquences du changement climatique en Normandie, dans chacune des 9 grandes thématiques identifiées :

- Changements climatiques et aléas météorologiques
- Qualité de l'air
- Eau : qualité, disponibilité, risques naturels
- Biodiversité marine et terrestre
- Sols, agronomie, agriculture
- Pêche et conchyliculture
- Territoires urbains, périurbains, ruraux, mobilité, aménagement
- Systèmes côtiers, risques naturels et écosystèmes
- Santé

En Normandie, la température a augmenté de l'ordre de +0,6 à +0,8°C entre la période de référence actuelle 1981-2010 et la précédente 1951-1980 (GIEC normand, 2020). Les projections à l'horizon 2100 indiquent que l'élévation de la température atmosphérique moyenne en Normandie pourrait être de l'ordre +1°C à plus de

3,5°C selon les scénarios (GIEC normand, 2020). Le littoral serait cependant a priori un peu moins rapidement et intensément touché par le réchauffement que l'intérieur des terres (GIEC normand, 2020).

Les effets attendus du changement climatique sur le fonctionnement de l'estuaire de la Seine sont multiples et pourraient se traduire de diverses manières :

- Une variation relative du niveau de la mer : la sensibilité du territoire au regard de ces projections est illustrée par la cartographie des secteurs topographiques inférieurs à la cote 10m CMH (Figure 7). Le GIEC normand indique qu'en Normandie, cette élévation atteint déjà en moyenne près de 3 mm/an. Cette hausse pourrait encore s'accroître pour atteindre + 1,1 m à +1,8 m à l'horizon 2100 (si le réchauffement climatique n'est pas maintenu en dessous de +4°C)
- Des phénomènes de blocage des écoulements fluviaux par la mer, induisant de plus hauts niveaux d'eau dans les fleuves et rivières. La fréquence et l'intensité des débordements des cours d'eau seront fortement accentués ;
- Une augmentation des teneurs en nitrates par rapport à celles de 2000, que ce soit dans les aquifères (+20 mg/l environ) ou dans les cours d'eau (+10 mg/l) ;
- L'élévation du niveau marin peut également engendrer une modification des dynamiques estuariennes avec en particulier une remontée vers l'amont du bouchon vaseux des estuaires et du gradient de salinité, impliquant une modification des habitats aquatiques et des répercussions sur la faune et la flore ;
- La montée du niveau de la mer n'est pas systématiquement associée à une perte des zones intertidales, en particulier si suffisamment de sédiments sont disponibles pour nourrir l'adaptation morphologique de l'estuaire vers l'intérieur des terres ;
- L'ensemble des modifications des masses d'eau estuariennes (vitesses de courant, salinité, turbidité, oxygène) et des sédiments ont/auront des conséquences sur les écosystèmes et le relargage éventuel de contaminants historiques dans l'environnement.

D'après les experts interrogés dans le cadre du projet « Les sentinelles du climat en Normandie » :

- L'élévation du niveau de la mer et, par conséquent, la salinisation des zones humides littorales (évolution progressive du biseau salé ou submersion) menace certains hotspots d'amphibiens (ex : milieux humides intradunaires).
- Tout comme les amphibiens, certaines espèces d'odonates peuvent être impactées par la baisse des précipitations, au printemps et en été, qui induisent un assèchement prématuré des sites de reproduction qui ne permettent pas la métamorphose complète des larves.
- En Normandie, les espèces animales et végétales méridionales ont tendance à voir leur aire de répartition s'accroître au dépend d'espèces plus septentrionales ou dans une moindre mesure continentale.

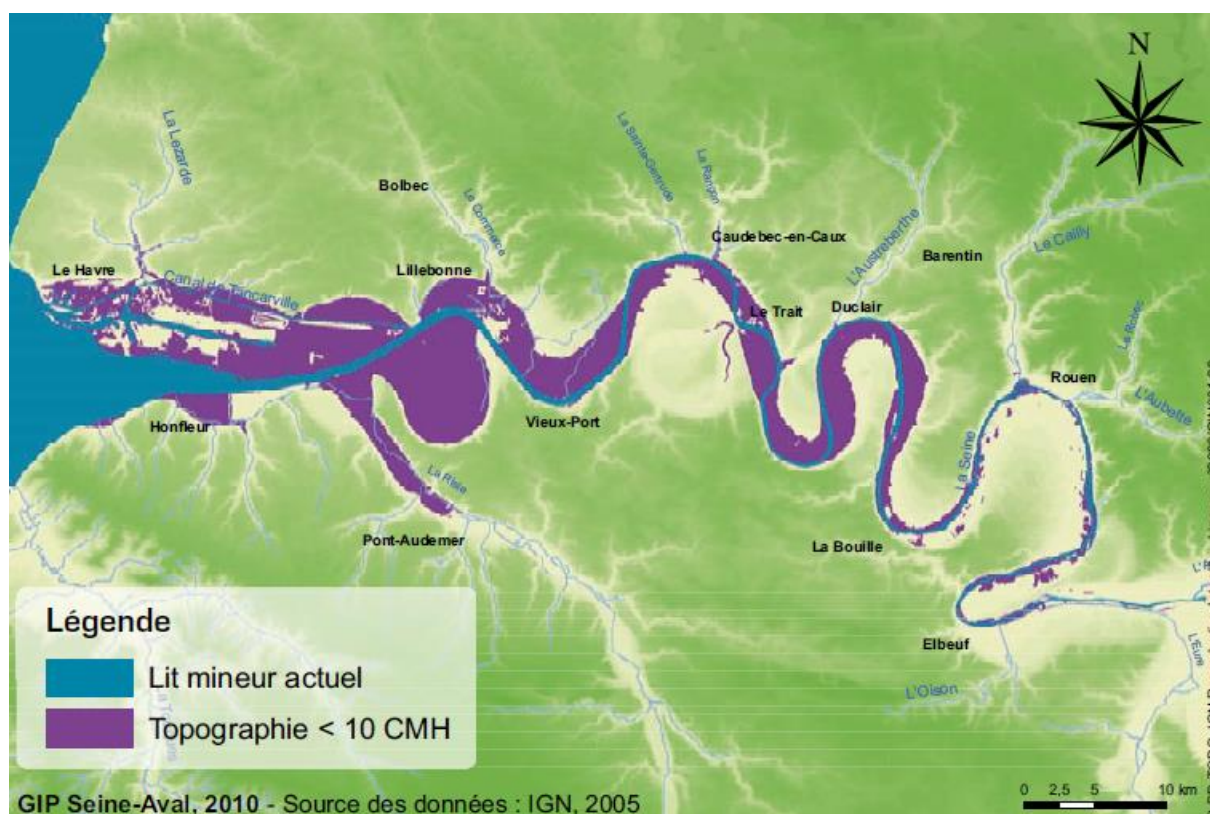


Figure 7 - Secteurs de l'estuaire de la Seine sensibles à une élévation du niveau marin (GIPSA, 2010)

La quasi-totalité des espaces terrestres de la ZSC à l'exception des secteurs « Falaise » et « Rive sud » a une cote en dessous de 10 CMH et est ainsi concerné par cette hausse, par ailleurs couplée à une baisse du débit de la Seine. Cette zone de sensibilité ne traduit pas le périmètre qui se retrouverait en permanence sous l'eau, mais les secteurs où la hausse du niveau marin pourrait augmenter le risque d'inondation. Cette cote correspond à la cote des plus hautes eaux actuelles (8,5m CMH pour les marées de vives-eaux au Havre) à laquelle s'ajoute 1m selon les projections des effets du changement climatique (60cm pour l'augmentation maximum du niveau marin selon les projections du GIEC à l'horizon 2100 + 40cm liés à l'amplitude des phénomènes de surcote ; la cote a été arrondie à 10m CMH en raison de l'incertitude sur les données topographiques).

Ces modifications hydrologiques et thermiques auront un impact sur les habitats et les espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site. Ces modifications pourront se traduire par une réduction de la reproduction et donc du renouvellement des populations ou par la redistribution de certaines espèces et habitats, mais cette modification des milieux pourrait également être bénéfique à d'autres espèces.

• CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE

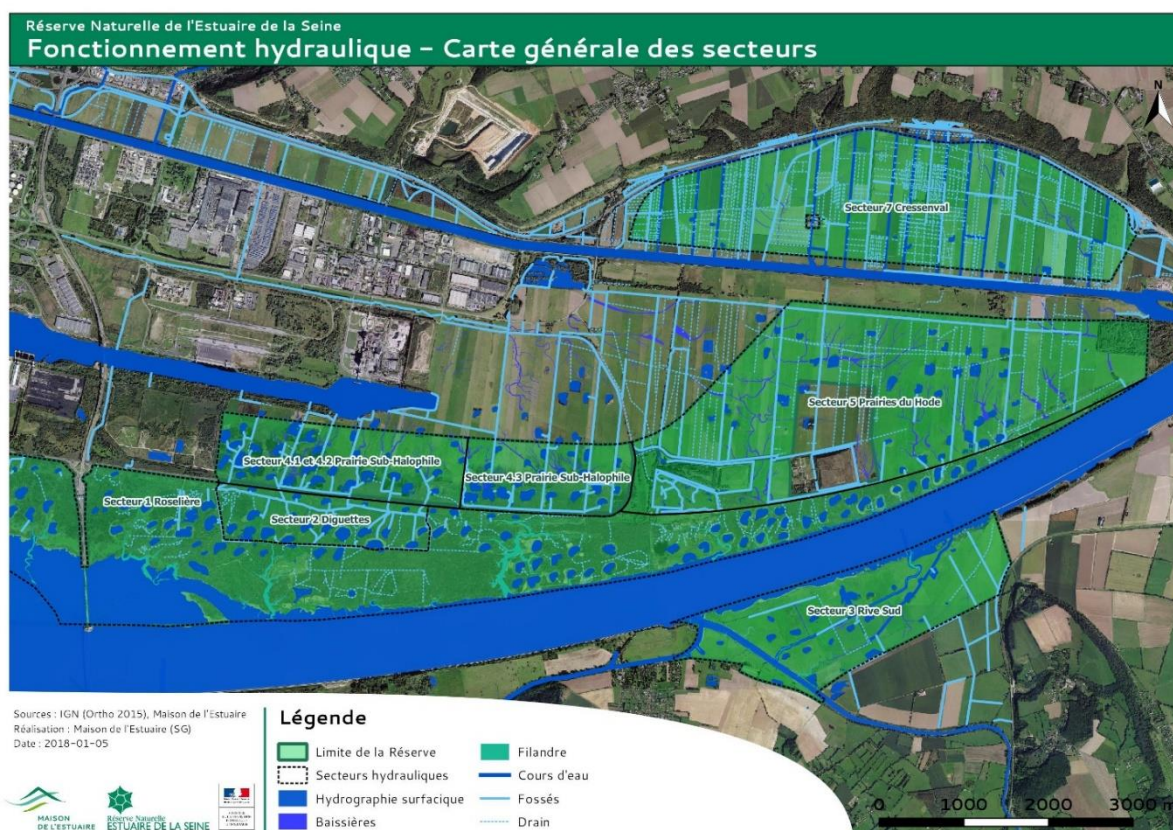


Figure 8 - Fonctionnement hydraulique du site - carte générale des secteurs Rive Nord et Sud

La gestion des niveaux d'eau sur le site repose sur des principes bien définis : en hiver, les niveaux sont maintenus élevés jusqu'au printemps, en particulier lors des marées de vives-eaux de mars. Ensuite, un ressuyage progressif permet d'atteindre le niveau estival minimal, suffisant pour préserver la vie aquatique sans provoquer d'inondations. Cette régulation s'adapte aux conditions météorologiques, qu'elles soient sèches ou humides.

Dès le mois d'août, la recharge du réseau hydraulique commence progressivement, aboutissant à une inondation complète entre novembre et décembre. Une "courbe enveloppe" fixe les limites maximales et minimales à respecter.

Si le niveau d'eau dépasse l'optimum, la Maison de l'Estuaire met en place des mesures de régulation. En cas de niveau trop bas, elle peut procéder à une recharge en fonction des marées et des conditions climatiques. Lorsque le niveau est conforme à la courbe, l'objectif est atteint, mais des ajustements restent possibles selon l'évolution de la météo.

Seul le gestionnaire de la réserve naturelle est habilité à manipuler les vannes et à ajuster les niveaux d'eau. Un dispositif de surveillance, incluant des enregistreurs et des échelles limnigraphiques, assure un suivi précis des variations hydrauliques.

La qualité écologique et chimique des eaux est résumée dans le tableau suivant :

Tableau 2 - Evolution de l'état écologique et chimique des masses d'eaux du site Natura 2000 en 2009, 2015 et 2019

	Etat écologique			Etat chimique		
	2013	2015	2019	2009	2015	2019
Eaux superficielles						

De transition	Estuaire de Seine aval	Médiocre (Poisson)	Médiocre (Poisson)	Moyen (Poisson)	Mauvais (TBT, HAP, DEHP)	Mauvais (TBT, PCB)	Mauvais (PCB, HAP, TBT, Heptachlore, PB, dichlorométhane)
Cours d'eau	Canal de retour d'Eau	Médiocre	Bon	Moyen	Indéterminé	Bon	Indéterminé
	La morelle	Moyen	Moyen	Bon	Indéterminé	Indéterminé	Bon
	Le ruisseau de Barneville	Bon	Bon	Bon	Mauvais	Mauvais	Bon
Eaux souterraines							
Alluvions de la Seine moyenne et aval					Médiocre	Médiocre	Médiocre
Craie Lieuvin-Ouche, BV de la Risle					Bon	Médiocre	Médiocre

Ajouter carte

- FONCTIONNEMENT DU MILIEU MARIN : COURANTOLOGIE ET MARNAGE EN ESTUAIRE DE SEINE

COURANTOLOGIE

À l'échelle de la Manche, seule la circulation induite par les apports en eaux douces de la Seine est capable de créer des différences de courants significatives entre la surface et le fond (Lazure et Desmare, 2012). L'estuaire externe de la Seine est sans doute la région Manche - Mer du Nord où les écarts de courants entre la surface et le fond sont les plus marqués. En surface, les courants sont dirigés vers l'ouest puis le nord. Au fond, la circulation est dirigée vers l'estuaire (Lazure et Desmare, 2012).

A une échelle plus locale, la propagation de la marée de l'embouchure jusqu'au barrage de Poses induit un déplacement important des masses d'eau. En effet à chaque marée, c'est entre 100 et 150 millions de m³ d'eau salée (respectivement en morte eau et en vive eau) qui rentrent et sortent de l'estuaire sous l'action des marées (Le Hir, 2001). Ce volume, appelé volume oscillant, génère des courants importants dirigés vers l'amont pendant le flot et vers l'aval en jusant. Il est également à l'origine du gradient de salinité. Durant les 3 heures de flot, les courants sont très intenses et peuvent atteindre 2 m. s⁻¹ au niveau de l'embouchure. Alors qu'en jusant, les vitesses maximales sont de l'ordre de 1,2 m. s⁻¹, mais ceci pendant quasiment 5 heures (voir figure 8).

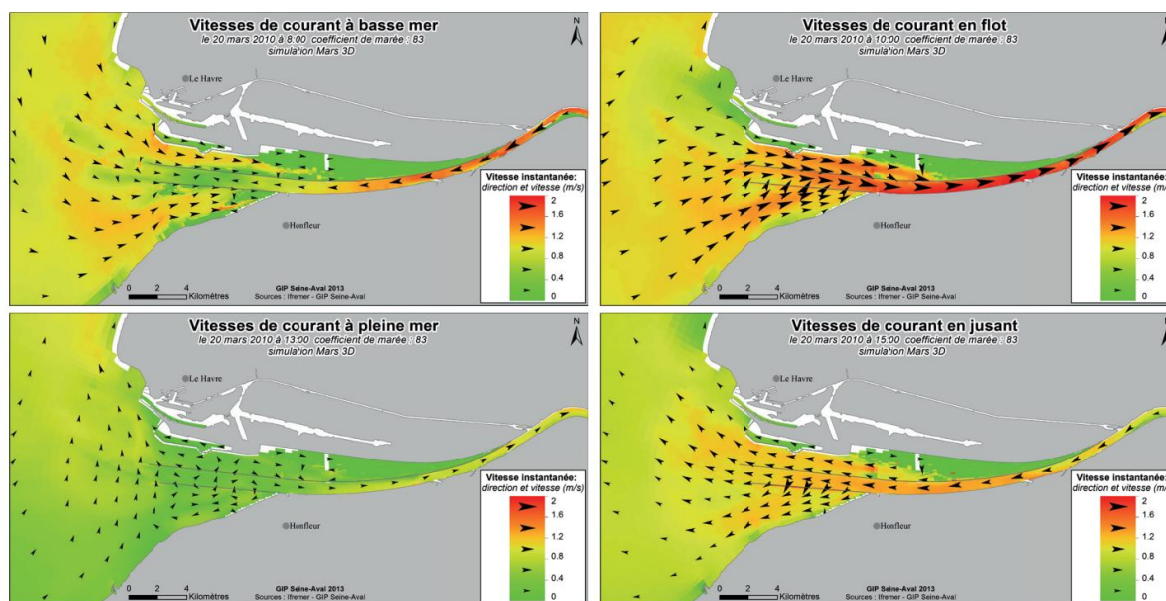


Figure 9 - Répartition des vitesses de courants au niveau de l'embouchure pour différents moments de la marée en conditions moyennes (débit : 397 m³.s⁻¹, coeff de marée 83) vitesse moyennes sur la hauteur d'eau (Source : Lemoine, 2015)

En fin de marée basse, à l'arrivée du flot, l'opposition des courants de flot et de jusant entre les digues a pour conséquence de favoriser la propagation de l'onde de marée dans les fosses nord et sud également appelées fosses de flot. En effet, une des particularités morphologiques de l'estuaire de la Seine est la présence des deux digues submersibles nord et sud. Mises en place à partir des années 1950 pour faciliter la navigation et permettre aux navires marchands à fort tirant d'eau de remonter jusqu'à Rouen, ces digues gouvernent l'hydrodynamisme de l'embouchure (Lemoine, 2015).

Ces aménagements ont eu pour effet de renforcer les vitesses entre les digues et plus particulièrement dans le chenal de navigation où les grandes profondeurs réduisent l'effet du frottement sur le fond. Cette accentuation « artificielle » du jusant entre les digues avait été recherchée lors de la conception des digues pour éviter la sédimentation dans le chenal voire même pour auto-draguer le chenal (Le Hir, 2001). Les vitesses barotropes résiduelles montrent que la Seine coule vers la mer malgré la marée (voir figure 9).

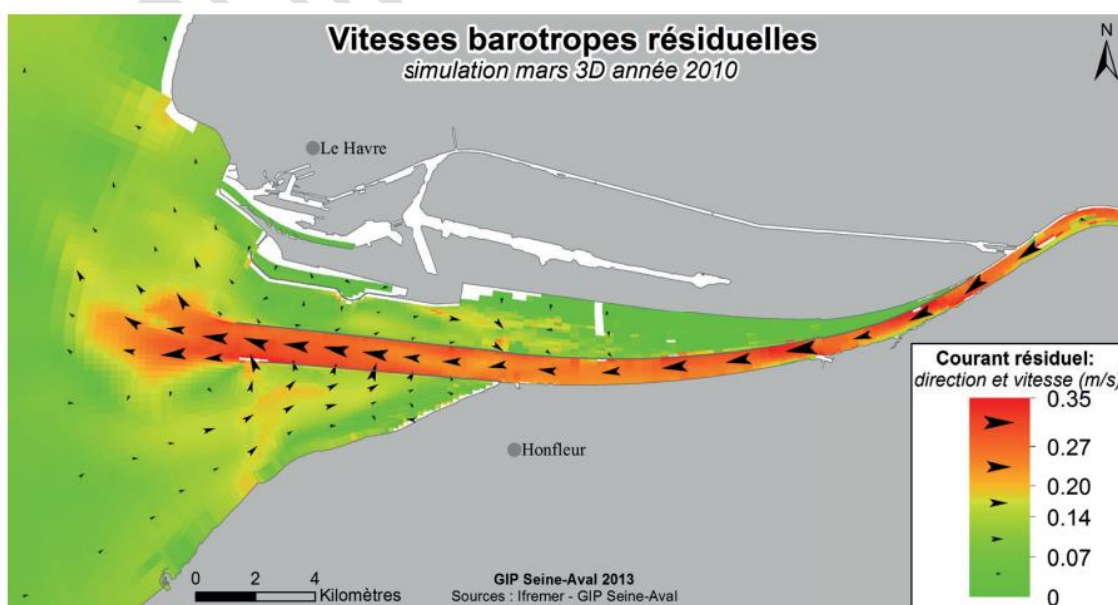


Figure 10 - Répartition des vitesses de courants barotropes résiduelles pour l'année 2010

MARNAGE

C'est en Manche que l'on trouve les marnages les plus importants et les courants de marée les plus forts de toutes les côtes métropolitaines (Lazure et Desmare, 2012). Ces courants de marée ont un rôle important à la fois sur le transport des masses d'eau à court et long terme et sur le mélange vertical. L'action du vent en surface est le second processus physique d'importance en Manche.

L'estuaire de la Seine est soumis à un régime de marées semi-diurne (cycle de 12h25 entre deux pleines mers). La marée provoque donc un changement de la hauteur de l'eau et de son sens d'écoulement quatre fois par jour (2 pleines mers et 2 basses mers). L'hydrodynamisme de l'estuaire de la Seine est gouverné par la marée (dont la zone d'influence définit l'étendue de l'estuaire qui remonte jusqu'au barrage de Poses situé à 160 km de son embouchure en baie de Seine) et les apports en eaux douces venues de l'amont (alternances crue/étiage).

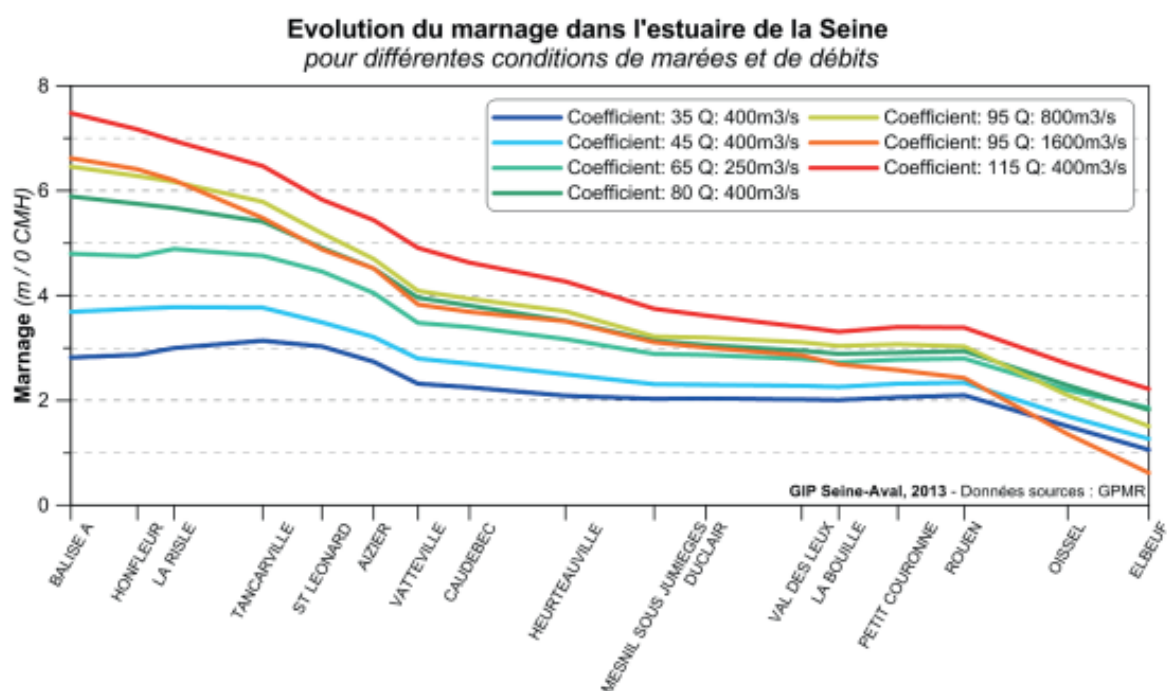


Figure 11 - Evolution de l'aval vers l'amont du marnage dans l'estuaire de la Seine pour différents coefficients de marée et différents débits

Les caractéristiques de la marée en estuaire de Seine régissent bon nombre de processus et fonctions essentielles pour le site Natura 2000. La forte amplitude des marées :

- Permet l'alimentation en eaux des zones latérales (schorre, roselières, prairies) contribuant ainsi au maintien de la mosaïque d'habitats nécessaire à la conservation de la faune ;
- Assure un continuum tant hydraulique que biologique entre les différents milieux (mer-> Fleuve->Filandre-> Prairies) ;
- Génère une forte emprise de zone intertidale utilisable tant à pleine mer (ichtyofaune) qu'à basse mer (avifaune, pinnipèdes).

Ces zones jouent ainsi un rôle majeur dans les fonctions de nurserie des poissons mais aussi pour l'alimentation des oiseaux ou encore le reposoir de phoques. On notera tout de même la diminution des surfaces intertidales au cours du temps (selon Lesourd, 2000). Elles étaient dans l'estuaire de 130km² en 1834 et de 3.2km² en 1999, soulignant l'importance de la préservation de ce type de milieu. La surface de la fosse nord a également régressé entre 2001 et 2019 avec une perte de 434 ha (GIPSA, 2022).

- COMPOSANTES DE L'OCCUPATION DES SOLS

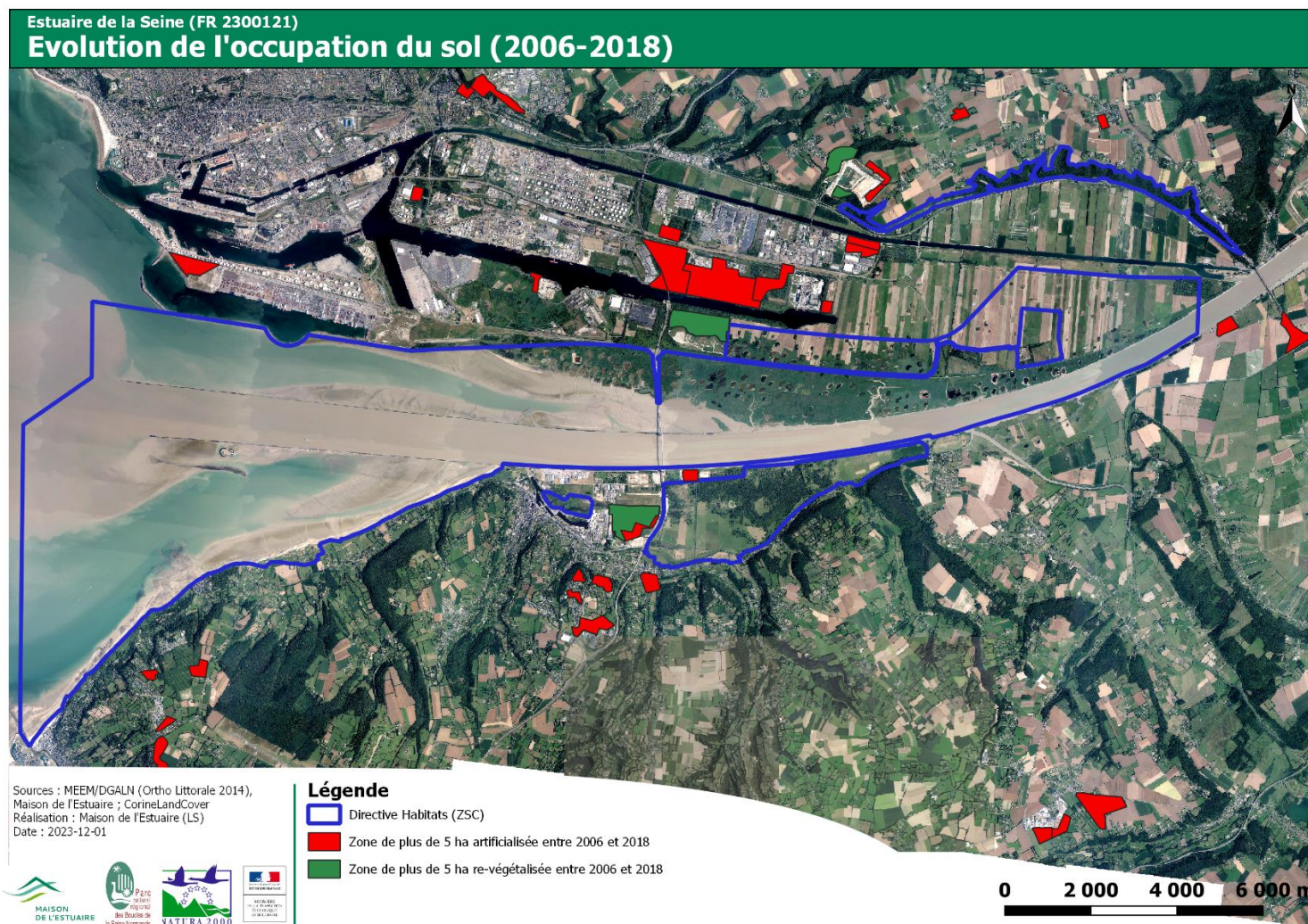


Figure 12 - Cartographie de l'occupation du sol du site

3. PÉRIMÈTRES ADMINISTRATIFS ET RÉGLEMENTAIRES

3.1 FONCIER

La partie marine est importante sur ce site puisque les estuaires sont des zones à l'interface entre la terre et la mer. Le Domaine Public Maritime, géré par l'État, n'est pas cadastré et occupe donc une grande partie du site. Les parcelles cadastrées de la ZSC « Estuaire de la Seine » appartiennent à plusieurs propriétaires publics et privés.

Propriétaires	Hectares sur le ZSC	Proportion sur la ZSC (%)
État (Domaine Public Maritime)	7 946 ha	
HAROPA		
Conservatoire du Littoral		
Commune X		
Privé		

CARTO

Figure 13 - Foncier du site Estuaire de la Seine

La superficie totale du site est de 11 341 hectares, dont 3 395 hectares sont terrestres. DPM : 7 946.07

3.2 TERRITOIRES ADMINISTRATIFS ET COLLECTIVITÉS

• LES COMMUNES DU SITE

Le site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » concerne 17 communes en Seine-Maritime, Eure et Calvados.

Tableau 3 - Communes du site « Estuaire de la Seine »

Commune	Département	Superficie communale (km²)	Superficie de la commune dans le site Natura 2000 (km²)	Pourcentage de la surface communale sur le site
Ablon	14	12,13	1,714	14,13 %
Berville-sur-Mer	27	6,99	2,74	39,20 %
Cricquebœuf	14	1,84	0,09	4,9 %
Fatouville-Grestain	27	10,33	2,43	23,52 %
Fiquefleur-Equainville	27	9,72	1,96	20,2 %
Gonfreville-l'Orcher*	76	26,54	4,72	17,8 %
Honfleur	14	13,68	0,674	4,9 %
La Cerlangue	76	29,45	15,782	52,9 %
Oudalle*	76	10,72	2,00	18,65 %
Pennedepie	14	5,66	0,545	9,6 %
Rivière-Saint-Sauveur	14	5,43	1,78	32,7 %
Rogerville*	76	9,50	1,089	11,46 %
Saint-Vigor-d'Ymonville*	76	29,43	10,05	34,15 %

Sandouville*	76	15,35	2,601	16,95 %
Tancarville	76	7,40	2,793	37,7 %
Trouville-sur-Mer*	14	6,79	0,032	0,46 %
Villerville*	14	3,35	0,005	0,15 %
Domaine Public Maritime				

* : Commune ayant une partie de leur superficie en domaine maritime

• L'INTERCOMMUNALITE

Les 17 communes du site sont regroupées en 4 intercommunalités différentes (voir **tableau 4**). Le site Natura 2000 est concerné, pour sa partie terrestre :

Tableau 4 - Intercommunalités du site « Estuaire de la Seine »

Communauté de communes	Liste des communes du site Natura 2000	Superficie dans le périmètre du site Natura 2000 (km ²)	Superficie de l'EPCI en Natura 2000 - ES
Caux Seine aggro	Tancarville	1,11	0,2 %
Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie	Trouville-sur-Mer	0,04	0,03 %
	Villerville		
Communauté de Communes Pays de Honfleur-Beuzeville	Ablon	10,75	5,5 %
	Cricquebœuf		
	Honfleur		
	Pennedepie		
	Rivière-Saint-Sauveur		
	Berville-sur-Mer		
	Fatouville-Grestain		
	Fiquefleur-Equainville		
Le Havre Seine Métropole	La Cerlangue	19,75	3,86 %
	Gonfreville-l'Orcher		
	Oudalle		
	Rogerville		
	Saint-Vigor-d'Ymonville		
	Sandouville		

• LES SYNDICATS INTERCOMMUNAUX

En plus du syndicat mixte de gestion du Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande, structure animatrice du site Natura 2000, de nombreux autres syndicats (intercommunaux, à vocation unique ou multiples, syndicats mixtes ouverts ou fermés...) peuvent être concernés par le site Natura 2000 dans l'exercice de leurs compétences : syndicats de production et d'adduction d'eau potable, syndicats d'énergie, syndicats de bassin, etc.

3.3 PERIMETRES REGLEMENTAIRES ET DOCUMENTS-CADRES

• DOCUMENTS D'URBANISME ET AMENAGEMENT

Le site est composé en majorité de communes rurales, avec quelques communes péri-urbaines et urbaines. La question de l'urbanisation est récurrente. De nombreux documents d'urbanisme ont vu le jour après la validation du Document d'objectifs (voir [tableau 5](#)), leur permettant de commencer à prendre en compte certains enjeux du site Natura 2000 à une échelle parfois supra-communale.

Tableau 5 - Liste des documents d'urbanisme en vigueur sur le site Natura 2000

Commune	Document d'urbanisme en vigueur	Date de la dernière version du document en vigueur
Caux Seine Agglo		
Tancarville	PLU ; PLUi prescrit	26/09/2017
Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie		
Trouville-sur-Mer	PLUi approuvé	24/01/2020
Villerville		
Communauté de Communes Pays de Honfleur-Beuzeville		
Ablon	PLUi approuvé (par l'ancienne CC Pays de Honfleur) PLUi en cours de révision	19/02/2018
Cricquebœuf		
Honfleur		
Pennedepie		
Rivière-Saint-Sauveur		
Berville-sur-Mer	POS ; PLU prescrit ; PLUi prescrit	23/03/2018
Fatouville-Grestain	PLU ; PLUi prescrit	12/07/2020
Fiquefleur-Equainville	POS ; PLUi prescrit	18/09/2018
Le Havre Seine Métropole		
Le Cerlangue	PLU ; PLUi prescrit	26/11/2018
Gonfreville-l'Orcher	PLU ; PLUi prescrit	28/05/2018
Oudalle	PLU ; PLUi prescrit	17/12/2020
Rogerville	PLU ; PLUi prescrit	12/02/2018
Saint-Vigor-d'Ymonville	PLU ; PLUi prescrit	23/06/2014
Sandouville	RNU ; PLU prescrit ; PLUi prescrit	25/06/2015

Les intercommunalités Caux Seine agglo, Cœur Côte Fleurie, Pays de Honfleur-Beuzeville et le Havre Seine Métropole ont pris la compétence PLU. La Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie a approuvé son PLUi en 2020. Pour les autres intercommunalités, des PLUi sont prescrits et l'élaboration engagée. Ces PLUi feront l'objet d'évaluations environnementales.

Les SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) du Havre Pointe de Caux Estuaire et de Caux Seine agglo sont en cours de révision.

Il existe également la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'Estuaire de la Seine approuvée le 10 juillet 2006, qui fixe les grands objectifs de ce territoire en matière d'aménagement. Une majeure partie du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » est classé en « Espace naturel majeur » devant « faire l'objet d'une protection forte garantissant leurs fonctions écologiques et leur qualité paysagère » (DTA, 2006).

Concernant la partie maritime, les principaux aménagements de l'estuaire ont commencé à partir du milieu du XIX^{ème} siècle, pour répondre aux besoins croissants du transport maritime, pour sécuriser la navigation en Seine et indirectement pour étendre la zone industrialo-portuaire du Havre.

- PLAN DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE « ESTUAIRE DE SEINE »

La ZSC « Estuaire de la Seine » comprend dans son périmètre la Réserve Naturelle Nationale « Estuaire de Seine », au niveau du secteur « Rive Nord ». Ainsi, la mise en œuvre du plan de gestion de la réserve contribuera à l'atteinte des objectifs de conservation de la ZSC.

Le quatrième plan de gestion de la réserve naturelle de l'estuaire a été approuvé le 27 juin 2018 par arrêté préfectoral. L'article 5 de l'arrêté d'approbation prévoit la révision à mi-parcours du plan de gestion afin d'adapter si besoin les mesures de gestion définies. Ainsi, à l'issue d'une large concertation avec les différents acteurs et partenaires concernés par la gestion de cette aire protégée, la Maison de l'estuaire, gestionnaire de la réserve naturelle nationale a proposé la modification de certaines opérations du plan de gestion : sur les 162 actions composant le 4^e plan de gestion, 62 sont concernées (100 opérations ne sont pas modifiées, 30 ont connu des modifications dont 6 de manière substantielle, et 7 ont été supprimées). Le 4^{ème} plan de gestion révisé à mi-parcours de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine a été validé le 06/07/2023.

L'objet de ce nouveau plan de gestion demeure la sauvegarde de la diversité biologique des milieux estuariens, notamment les espaces intertidaux ou subtidaux, les vasières, les roselières et les prairies humides, et la préservation de l'avifaune et des espèces halieutiques, de leurs nourriceries et des juvéniles de poissons dans la poursuite du travail démarré au 3^e plan de gestion en associant les partenaires et les usagers et en s'assurant de la compatibilité des activités humaines avec les fonctions écologiques de la réserve.

Ainsi, on peut noter les axes de travail prioritaires suivants :

- Poursuivre la gestion différenciée des secteurs de la réserve en s'appuyant sur l'évaluation du 3^e plan de gestion
- Développer les connaissances sur les fonctionnalités écologiques de la réserve et ses interactions avec l'estuaire
- Identifier le niveau de réglementation organisant la compatibilité des usages avec les fonctions écologiques de la réserve
- Prendre en compte les effets du changement climatique
- Maintenir et animer la concertation avec les partenaires et usagers de la réserve pour une gouvernance apaisée
- Renforcer les actions de communication et de sensibilisation de la réserve naturelle auprès du grand public, avec et pour les usagers de la réserve.

Pour assurer la préservation du patrimoine naturel, les activités humaines telles que l'agriculture, la coupe de roseaux, la chasse, la pêche et les activités de loisir sont réglementées et soumises aux conditions définies par les décrets de création de la réserve (décret du 30 décembre 1997 et du 9 novembre 2004) et par les cahiers des charges du plan de gestion en vigueur, qui fournissent un cadre aux activités qui contribuent à l'entretien des écosystèmes. Certaines pratiques sont interdites ou limitées lorsqu'elles sont susceptibles de porter atteintes aux habitats, à la faune et à la flore. Il s'agit notamment de la navigation motorisée, de la pêche de loisir, de la cueillette, Et toutes autres activités pouvant entraîner un dérangement ou une dégradation des milieux naturels.

• PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

Le plan de prévention des risques est un document prescrit et approuvé par l'État. Il définit les zones géographiques exposées à des risques naturels ou technologiques afin d'y prescrire des mesures permettant de réduire les risques encourus pour protéger les personnes, les biens et l'environnement.

Le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) est un cas particulier du Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN). C'est un outil de gestion des risques naturels qui cartographie les risques de submersion marine et qui réglemente l'urbanisation dans les zones exposées. Les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines. Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident. Comme dans le cas des plans de prévention des risques naturels, c'est le Préfet qui prescrit, élabore, et approuve le plan après concertation, consultation des collectivités locales et enquête publique.

À proximité immédiate du site Natura 2000, on retrouve différents PPR :

PPR	Dates	Communes concernées
PPRL par submersion marine de la plaine alluviale nord de l'embouchure de l'estuaire de la Seine (PANES) DU HAVRE A TANCARVILLE	Prescription : 27 juillet 2015 Approbation : 1 ^{er} juillet 2022	La Cerlangue Gonfreville-l'Orcher Rogerville Saint-Vigor-d'Ymonville Sandouville Tancarville
PPRT ZI Havre	Prescription : 17 février 2010 Approbation : 17 octobre 2016	Gonfreville-l'Orcher Rogerville Sandouville

3.4 PERIMETRES RELATIFS AUX SITES NATURELS ET AU PATRIMOINE REMARQUABLE

• ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire scientifique national d'éléments naturels rares ou menacés. Deux types de zones sont différenciés :

- Les ZNIEFF de type I sont des sites identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat naturel de grande valeur écologique locale, régionale, nationale ou européenne. Les habitats et/ou espèces signalés par la ZNIEFF font souvent, mais pas nécessairement, l'objet d'une protection à l'un de ces échelons.
- Les ZNIEFF de type II concernent des ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Les ZNIEFF sont des éléments établis à partir de critères scientifiques qui relatent la présence, dans un périmètre défini, d'espèces et/ou de milieux déterminants. Il existe sur le site Natura 2000 Estuaire de la Seine » ou à proximité, les ZNIEFF suivantes :



ZNIEFF continentales de Type I

230014809	Le marais du Hode
230030855	Le marais de Cressenval
250014113	Dunes et Marais de Pennedepie
250020106	Bassin des chasses
250013249	Les alluvions

ZNIEFF continentales de Type II

230000855	L'estuaire de la Seine
250008459	Grèves et marais de Pennedepie
230031046	Les falaises et les vauzeuses de l'estuaire de la Seine

ZNIEFF marines de Type I

23M000005	Sables fins et vaseux de la baie de Seine orientale
23M000003	Vasière nord et filandres aval de l'estuaire de Seine
23M000006	Vases indurées à <i>Barnea candida</i> de la baie de Seine orientale
23M000007	Filandres amont de l'estuaire de Seine
23M000010	Bancs intertidaux de moules sur substrat meuble de Pennedepie
23M000008	Banc du ratier

ZNIEFF marines de Type II

23M000004	Baie de Seine orientale
-----------	-------------------------

• SITES NATURA 2000 A PROXIMITE

Plusieurs autres sites Natura 2000, désignés au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore » et de la directive « Oiseaux » se trouvent à proximité du site « Estuaire de la Seine ».



- Zone Spéciale de Conservation (ZSC, directive « Habitats, Faune, Flore ») :
 - Marais Vernier, Risle maritime (FR 2300122)
 - Val Églantier (FR 2300147)
 - Risle, Guiel, Charentonne (FR 2300150)
 - Boucles de la Seine aval (FR 2300123)
 - Baie de Seine orientale (FR 2502021)
- Zone de Protection Spéciale (ZPS, directive « Oiseaux ») :
 - Estuaire et Marais de la Basse Seine (FR 2310044)
 - Littoral augeron (FR2512001)

• SITES INSCRITS ET SITES CLASSES

Les sites inscrits et les sites classés sont définis au titre des articles L.341-1 et suivants du code de l'environnement. Cette législation issue de la loi du 2 mai 1930 s'intéresse aux monuments naturels et aux sites « dont la conservation ou la préservation présente, au



point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ». Les sites concernés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national.

Comme pour les monuments historiques, la loi sur la protection des sites prévoit deux niveaux de protection – l’inscription et le classement – qui peuvent être le cas échéant complémentaires. Ces protections n’entraînent pas d’expropriation mais instituent une servitude sur le bien protégé. La servitude créée doit être reportée dans le document d’urbanisme. En site classé, tous travaux susceptibles de modifier l’état ou l’aspect du site ne peuvent être réalisés qu’exceptionnellement, après autorisation spéciale de l’État. Le site inscrit fait quant à lui l’objet d’une surveillance plus légère, sous forme d’avis émis par l’architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Le site Natura 2000 est concerné par :

- Le site inscrit « Côte de Grâce » de presque 5 515 ha (Arrêté d’inscription du 27 juillet 1976).
- Le site inscrit « La rive gauche de l’embouchure de la Seine » de presque 6 000 ha (Arrêté d’inscription du 01 septembre 1977).
- Le site inscrit « La rive droite de la Seine aux abords du pont de Tancarville » de presque 555 ha (Arrêté d’inscription du 30 janvier 1967).

- **RESERVES NATURELLES NATIONALES (RNN)**

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d’espaces, d’espèces et d’objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l’objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.



Le site Natura 2000 est concerné par :

- Réserve Naturelle « Estuaire de la Seine », d’environ 8 528 ha (date de création : 31 décembre 1991)

- **RAMSAR**

La Convention sur les zones humides, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l’action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l’utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Signataire de la Convention de Ramsar en 1971, la France a ratifié ce traité en 1986. Elle s’est alors engagée sur la scène internationale à préserver les zones humides de son territoire.



Le site Natura 2000 est concerné par le site RAMSAR suivant au niveau du chenal de la Seine :

- Marais Vernier et Vallée de la Risle (9 564 ha, date d’inscription : 18 décembre 2015)

- **AUTRES ZONAGES EN LIEN AVEC UNE GESTION ENVIRONNEMENTALE**

- **Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine normande**

L'Est du site Natura 2000 se situe dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine normande. La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre. Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques. Elle a une validité de 15 ans depuis la loi Biodiversité adoptée en 2016, et la procédure de révision de la charte permet, au vu de l'action du Parc, de redéfinir son nouveau projet et de reconduire son classement. Le renouvellement du classement du Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande a ainsi été prononcé par décret du Premier Ministre le 19 décembre 2013 et publié au Journal Officiel le 21 décembre, après révision de sa charte de territoire.



L'approbation de la charte est un acte volontaire qui a valeur de contrat entre les collectivités signataires. Elle ne formalise pas l'implication du seul Syndicat mixte, mais constitue un projet de territoire pour l'ensemble du territoire engagé, sur la base d'une délibération prise par les communes, les Communautés de Communes et d'Agglomération, et les collectivités territoriales qui ont décidé souverainement d'adhérer. L'approbation de la charte ouvre également le droit à l'utilisation de la marque « Parc naturel régional ». La charte n'est pas opposable aux tiers mais s'impose en matière d'urbanisme, dans un rapport de compatibilité, aux documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, schémas de secteurs, plans locaux d'urbanisme, cartes communales...). Lorsque la charte du parc est adoptée après l'approbation de ces documents, ceux-ci doivent, le cas échéant, être rendus compatibles avec la charte dans un délai maximum de trois ans.

- **Espaces Naturels Sensibles (ENS)**



On trouve sur le site Natura 2000 deux ENS : « Rives de la Seine Sud » et « Bassin des Chasses ». La gestion du site « rives de Seine sud » est assurée, pour la partie située dans le Calvados, par le Département du Calvados, et, pour la partie située dans l'Eure, par le Département de l'Eure. Le Conseil Départemental du Calvados qui est aussi gestionnaire de l'ENS « Bassin des Chasses ».

Ils ont en charge la surveillance et l'entretien courant. ; des gardes du littoral sont présents sur le site. Ils ont en charge le gardiennage, l'entretien et le suivi scientifique, ainsi que les relations avec les usagers locaux. L'ENS « Rives de Seine Sud » est doté d'un plan de gestion. Il s'agit d'un document cadre donnant les orientations d'aménagement et de gestion visant à protéger ce site naturel. En effet, ce site accueille une proportion importante d'espèces assez rares à exceptionnelles dont la Pyrole à feuilles rondes, l'Orchis punaise, l'Epipactis des marais ou l'Ophioglosse vulgaire. De nombreux mammifères fréquentent le site et le rendent précieux avec notamment la présence de la crossope aquatique, seule espèce de musaraigne protégée en France ou d'espèces de chauves-souris, venant chasser sur le site, telles que le Grand murin et la Barbastelle.

Tandis que débute la révision du plan de gestion de l'ENS « Rives de Seine Sud », le site du Bassin des chasses, nouvellement désigné en ENS est en cours d'élaboration d'un plan de gestion. Un des objectifs de ce dernier concernera la préservation de la quiétude de l'un des derniers sites au sud de l'estuaire de la Seine où s'exprime l'habitat de type « pré salé ».

- **Acquisitions foncières**

Le Conservatoire du Littoral possède des sites sur 3 secteurs du site Natura 2000 :



- Secteur « rive sud » - englobe la quasi-totalité du secteur (700 ha env.) ;
- Secteur « rive nord » - parcelles agricoles dans la partie Est du secteur (34 ha env.) ;
- Secteur « falaises » - espaces ouverts prairiaux en bas de falaise et cressonnières (9 ha env.).

• Réserves de pêche et de chasse

L'estuaire de la Seine a toujours été propice à la chasse en raison de ses ressources naturelles abondantes. Depuis quelques décennies, la chasse de nuit au gabion, ciblant canards et oies, prédomine. Cette évolution s'explique par les changements du milieu naturel et le rôle croissant de l'estuaire comme halte migratoire pour les oiseaux aquatiques sur l'axe migratoire de l'ouest paléarctique.

L'ACDPM (Association de Chasse sur le Domaine Public Maritime), comptant près de 2 000 adhérents, gère environ 2 600 ha sur la réserve, pour près de 200 gabions répartis au sein des roselières et des prairies humides. Chaque « gabionneur » doit respecter un cahier des charges ayant pour objet la définition des prescriptions environnementales pour la gestion de la pratique cynégétique, en prenant en compte les objectifs écologiques du site.

Les zones de non chasse représentent plus de 9 000 ha, réparties en 8 entités paysagères pour partie en dehors de la réserve. Il est interdit d'entretenir la végétation et d'entreposer du matériel dans ces zones.

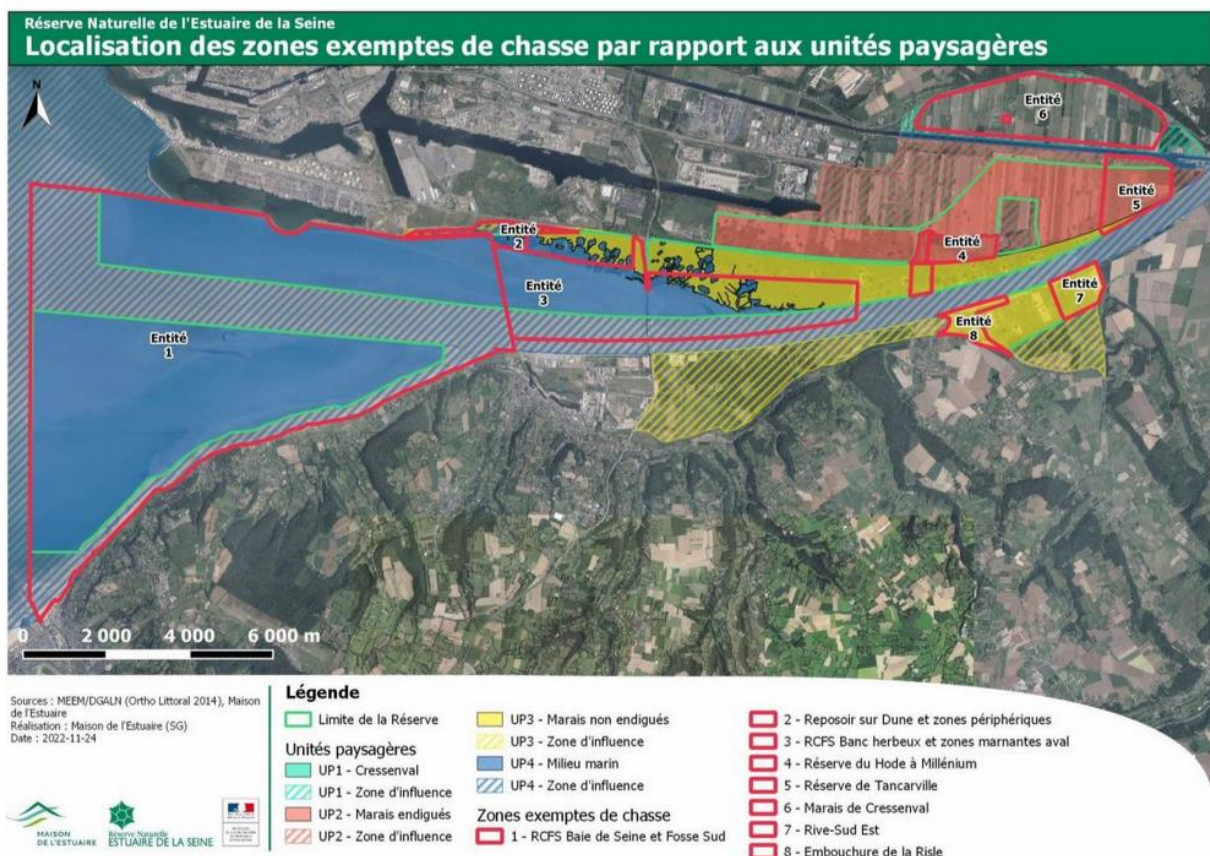


Figure 14 - Localisation des zones exemptes de chasse sur le site

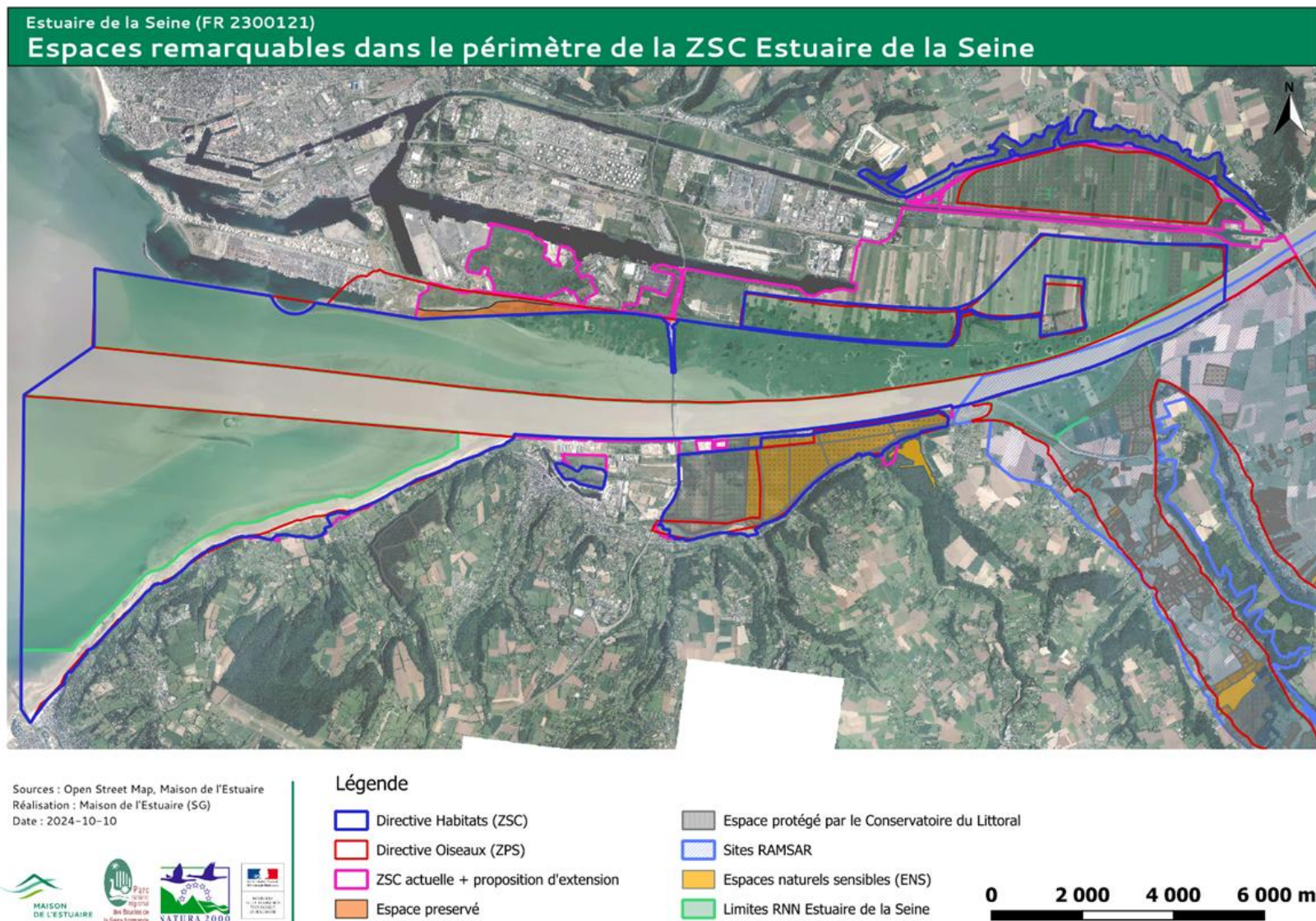


Figure 15 - Zonages environnementaux du site Estuaire de la Seine

3.5 ARTICULATION DE NATURA 2000 AVEC LES AUTRES DIRECTIVES EUROPEENNES

- LA DIRECTIVE CADRE STRATEGIE POUR LE MILIEU MARIN (DCSMM)

La directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 appelée Directive-Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM) vise, au plus tard en 2020, à maintenir ou restaurer un bon fonctionnement des écosystèmes marins (diversité biologique conservée et interactions correctes entre les espèces et leurs habitats, océans dynamiques et productifs) tout en permettant l'exercice des usages en mer pour les générations futures dans une perspective de développement durable.

En France, la directive a été transposée 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). Le site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » est compris dans la sous-région « Manche - Mer du Nord ».

Depuis 2017, le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) pris en application de la DCSMM est intégré dans le Document Stratégique de Façade (DSF). Les DSF, qui se déclinent à l'échelle des façades maritimes, constituent désormais le document de planification commun de cette directive et de la Directive-cadre Planification de l'Espace Maritime (DCPEM). L'intégration des PAMM dans les DSF, actée par décret n° 2017-724 du 3 mai 2017, permet de faciliter la mise en œuvre d'une politique maritime intégrée en garantissant un équilibre entre protection de l'environnement marin et développement socio-économique. Pour la façade maritime Manche - mer du Nord, le DSF est composé de la stratégie de façade maritime approuvée le 25 septembre 2019 et modifiée le 12 mai 2022, du dispositif de surveillance approuvé le 21 octobre 2021, et du plan d'action approuvé le 12 mai 2022.

Des enjeux écologiques (habitats et espèces), mais surtout des objectifs environnementaux sont communs aux trois directives européennes (DCSMM, DHFF « Directive Habitat-Faune-Flore » et DO « Directive Oiseaux ») pour atteindre le bon état écologique du milieu marin comme par exemple la conservation de la diversité biologique, la lutte contre les espèces introduites ou la régulation et la maîtrise des effets des usages. L'élaboration et la mise en œuvre des DOCOB contribuent ainsi, pour ce qui les concerne, à l'atteinte des objectifs de la DCSMM.

- LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

En 2000, la directive-cadre sur l'eau (DCE) harmonise la réglementation européenne en matière de gestion de l'eau et instaure l'obligation de protéger et restaurer la qualité des eaux et des milieux aquatiques dans l'ensemble de l'Union européenne. La transposition de cette directive s'organise en particulier autour de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (dite « LEMA »), adoptée en 2006, qui constitue désormais le texte central de la politique française de l'eau.

La DCE fixe comme objectif de rétablir - ou de maintenir lorsque c'est déjà le cas - le bon état des milieux aquatiques, c'est-à-dire des cours d'eau, des plans d'eau, des eaux littorales (eaux côtières et eaux dites « de transition » - estuaires et lagunes par exemple) et des eaux souterraines. Les objectifs de bon état sont fixés à une plus petite échelle, celle des « masses d'eau », qui correspondent à des portions homogènes de cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines, etc. Des plans de gestion sont élaborés, et révisés régulièrement (SDAGE et SAGE).

Des habitats de transition et des espèces sont communs à la DCE et aux DHFF et DO pour atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques. Les DOCOB contribuent, pour ce qui les concerne, à l'atteinte des objectifs de la DCE, notamment comme outils d'une gestion pertinente du grand cycle de l'eau.

La DCE et la DCSMM ont un périmètre d'application commun, les eaux côtières. En mer, au-delà du premier mille nautique, le recouvrement n'est plus que partiel. En amont, à l'interface terre-mer, il existe des connectivités importantes entre les eaux côtières communes, d'une part, et les eaux de transition (estuaires), les zones humides arrière-littorales ou les eaux continentales qui ressortent exclusivement de la DCE, d'autre part. Enfin, ces deux directives s'articulent puisque certaines espèces mobiles comme les poissons migrateurs fréquentent alternativement les différents espaces.

SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE) SEINE-NORMANDIE

L'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » se situe sur le bassin Seine-Normandie. Sur ce territoire, le SDAGE décrit la stratégie à mettre en place pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les masses d'eau. Ce SDAGE fixe des objectifs, des échéances, des orientations et des dispositions à caractères juridiques pour y parvenir. Ce document d'orientation est opposable à l'administration et aux tiers.

Le comité de bassin a adopté le SDAGE pour la période 2022-2027 et donné un avis favorable à son programme de mesures le 23 mars 2022.

Les 5 orientations du SDAGE 2022-2027 reprennent les enjeux issus de l'état des lieux du bassin 2019 :

- L'amélioration de l'hydromorphologie (rivières et zones humides), qui constitue le premier risque de dégradation des cours d'eau
- La diminution des pollutions diffuses (majoritairement nitrates et pesticides), qui constituent le 2ème facteur de dégradation, et en particulier la protection des aires de captages
- La diminution des macro et micropolluants ponctuels, avec en particulier la gestion du temps de pluie, qui reste un enjeu important
- Une meilleure anticipation des déséquilibres quantitatifs, qu'il s'agisse des sécheresses ou des inondations
- La protection du littoral en termes de qualité des eaux et vis-à-vis de la montée du niveau marin.

SCHEMAS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le SAGE est une déclinaison locale des enjeux du SDAGE. Il doit être compatible avec les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Il concilie le développement économique, l'aménagement du territoire ainsi que la gestion durable des ressources en eau.

Un SAGE intersecte le périmètre de la ZSC sur à peine 20 hectares (0,2% du territoire de la ZSC au 1^{er} semestre 2022) à l'embouchure de la Risle. Il s'agit du SAGE « Risle et Charentonne ». Le SAGE est actuellement annulé suite au jugement prononcé en 2018, mais l'animation du SAGE se poursuit et la Commission Locale de l'Eau reste active : un projet de révision a été annoncé lors de la réunion du 22 septembre 2021.

Il est à noter que la recherche d'une meilleure continuité hydraulique sur l'ensemble de la ZSC est le sujet qui a été le plus évoqué lors des ateliers de concertation réalisés dans le cadre de la révision du DOCOB

• L'ARTICULATION DCSMM – DCE – DHFF ET DO

Chacune de ces Directives s'applique sur un espace et des enjeux écologiques qui lui sont propres (voir **figure 16**).

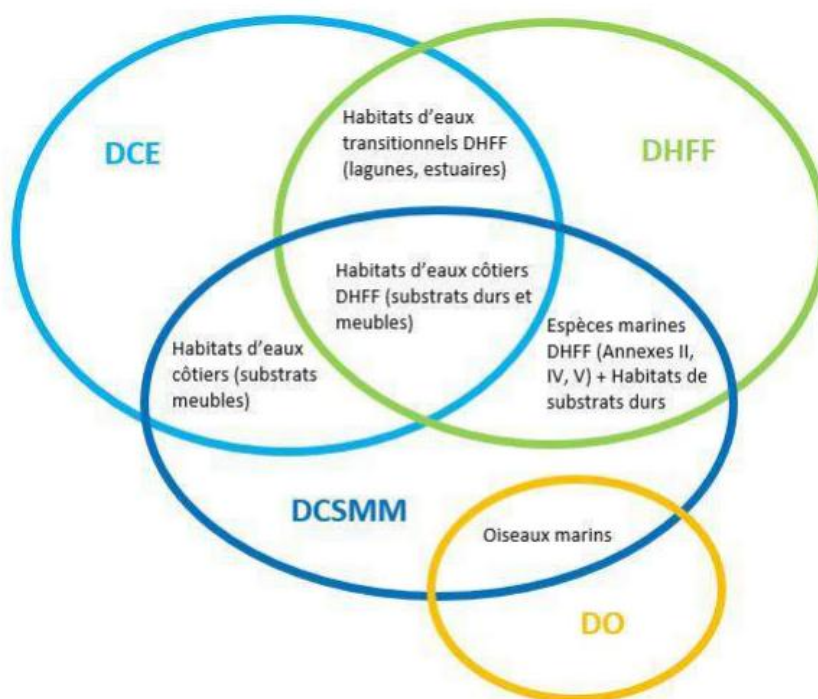


Figure 16 - Schéma de l'articulation des quatre directives - Source d'inspiration : OFB, 2021

Les DO et DHFF n'ont pas pour cible les paramètres spécifiques de la qualité des eaux au titre 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. Les DO et DHFF ont un spectre commun beaucoup plus important avec la qualité des eaux au titre de la DCSMM, plus écosystémique et orientée vers la qualité du milieu. Certains enjeux ressortent néanmoins comme des leviers communs pour l'atteinte des objectifs de l'une ou l'autre des directives. En particulier, le respect des caractéristiques hydromorphologiques des masses d'eau, lié à la réduction des artificialisations diverses et à la restauration de milieux naturels, a des effets bénéfiques à plusieurs titres en milieu côtier ou estuarien. De la même façon, la maîtrise et la réduction des effets négatifs des activités et usages sur le patrimoine naturel et sur les fonctionnalités écologiques est un moyen à utiliser dans les quatre directives. Du point de vue des fonctionnalités, un grand cycle de l'eau en bon état de fonctionnement est notamment un facteur essentiel pour l'atteinte du bon état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire.

3.6 ARTICULATION DE NATURA 2000 AVEC LES POLITIQUES DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

- STRATEGIE REGIONAL DE BIODIVERSITE (SRB)

En 2021, la Région s'est engagée dans la démarche d'élaboration de la Stratégie régionale pour la biodiversité. En réponse aux objectifs de la Stratégie nationale pour la biodiversité et sur le même pas de temps (2022-2030), la SRB en constitue la réponse territoriale opérationnelle, intégrant également la déclinaison normande de la Stratégie en faveur des aires protégées. Elle a également pris en compte l'ensemble des différents documents stratégiques régionaux préexistants tels que le SRADDET Normandie, le Document Stratégique de Façade Manche Est – Mer du Nord ou le Programme Régional de la Forêt et du Bois de Normandie. Cette stratégie a été votée le 17 octobre 2022 par la Région.

Comme ailleurs, la Normandie est touchée par l'érosion de sa diversité biologique et la fonctionnalité de ses écosystèmes. Particulièrement concernée par l'artificialisation des sols, les ruptures de continuités écologiques,

les pollutions, la prolifération des espèces exotiques envahissantes et l'impact du changement climatique, la biodiversité normande régresse et se raréfie. Cette stratégie repose sur le « Défi collectif – Agir ensemble » et sur 6 défis stratégiques :

- Défi 1 : les Normands sensibles à la nature, volontaires pour la préserver ;
- Défi 2 : les collectivités mobilisées pour agir et intégrer la biodiversité au cœur de l'aménagement de territoires résilients ;
- Défi 3 : les acteurs économiques engagés pour développer leur activité en favorisant la biodiversité ;
- Défi 4 : des espaces naturels restaurés et protégés pour former un réseau fonctionnel ;
- Défi 5 : des savoirs partagés et interdisciplinaires pour étudier les évolutions de la biodiversité accentuées par le changement climatique ;
- Défi 6 : des synergies entre acteurs publics et privés pour renforcer les financements favorables à la biodiversité.

- SDRADDET ET TRAME VERTE ET BLEUE (TVB)

La « Trame verte et bleue » est un maillage territorial constitué de réservoirs de biodiversité et de corridors les reliant. La densification d'un tel maillage a pour objectif de réduire la disparition et la fragmentation des milieux naturels.

Les objectifs et les règles établies par le Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) incitent à prendre en compte les enjeux de cette continuité écologique dans l'avenir du développement de notre territoire, notamment au travers des documents d'urbanisme.

Le SRADDET met notamment en avant des enjeux forts pour la Normandie, tels que :

- Le bocage normand de haies et de prairies : avec près de 130 000 km de haies, la Normandie fait partie des régions de France aux linéaires les plus importants. Elle compte également de nombreuses surfaces en herbe, maintenues grâce à l'élevage. Ce paysage caractéristique est en déclin, alors que sa préservation est indispensable à la biodiversité, l'agriculture, la gestion de l'eau et l'atténuation du changement climatique
- Les zones humides, les milieux aquatiques et le littoral : La Normandie possède un très important réseau hydrographique de fleuves côtiers, ruisseaux en têtes de bassins, marais... (plus de 34 000 km de cours d'eau et plus de 2 200 km² de zones humides) et une large façade littorale (près de 600 km de côtes). La préservation de la qualité de ce patrimoine naturel constitue un enjeu majeur pour notre territoire.

Le SRADDET à l'échelle de la Normandie a été adopté en décembre 2019 et approuvé par le Préfet de la Région Normandie le 2 juillet 2020. Les lois votées depuis 2020, et plus particulièrement la loi Climat et Résilience d'août 2021, ont prévu la prise en compte dans les SRADDET d'objectifs supplémentaires en matière de sobriété foncière, stratégie aéroportuaire, activités logistiques et gestion des déchets.

Ainsi, après une nouvelle phase de concertation, La première modification du SRADDET a été adoptée par le Conseil Régional de Normandie le 25 mars 2024 et approuvée par le préfet de la Région Normandie le 28 mai 2024 rendant l'ensemble du schéma modifié juridiquement opposable.

4. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

4.1 LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HFF)

Le site Natura 2000 abrite 19 ~~23~~ habitats naturels génériques correspondant à des d'habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

► Les « fiches Habitats » présentent en détail chaque habitat ainsi que les menaces potentielles et les recommandations en matière de gestion. Elles sont à retrouver dans le Tome 3.

4.1.1 LOCALISATION

Le tableau suivant reprend l'ensemble des habitats connus sur le site (voir tableau 6). La liste sera mise à jour une fois l'étude de cartographie des végétations du site terminée et validée. D'après les données de l'atlas cartographique de 2006 (non mis à jour depuis), c'est environ 70 % de la surface terrestre et marine du site Natura 2000 qui correspondent à un habitat d'intérêt communautaire (simple ou en mosaïque avec d'autres habitats).

► Il est important de rappeler que les habitats considérés comme non d'intérêt communautaire par la Directive « Habitats -Faune – Flore », comme les roselières, les roselières sub-halophiles, les prairies humides, les haies et alignements d'arbres, présentent également un intérêt régional fort et jouent un rôle écologique fonctionnel fondamental pour l'ensemble du site. Ce sont également des habitats d'espèces de la Directive.

► Le Tome – 3 « Atlas cartographique » regroupe les cartographies d'habitats.

Tableau 6 - Liste et localisation par secteur des habitats d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000 "Estuaire de la Seine"

Habitat Natura 2000					Secteurs					
Nom		Code	Habitat élémentaire	Code	Marin	Falaises	Rive Nord	Rive Sud	Cricquebœuf Pennedepie	Bassin des chasses
Habitats sous influence marine	Bancs de sables à faible couverture permanente d’eau marine	1110	Sables moyens dunaires	1110-2						
			Sables mal triés	1110-4						
	Estuaires	1130	Slikke en mer à marées	1130-1						
	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	Sables des hauts de plages	1140-1						
			Galets et cailloutis des hauts de plage	1140-2						
			Estrans de sable fin	1140-3						
	Récifs	1170	Roche médiolittorale	1170-3						
			Roche infralittorale	1170-6						
	Végétation annuelle des laisses de mer	1210								
	Végétation vivace des rivages de galets	1220								
	Végétation pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310								
	Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartina maritimae</i>)	1320	<i>A localiser CBN</i>							

Habitat Natura 2000					Secteurs					
	Nom	Code	Habitat élémentaire	Code	Marin	Falaises	Rive Nord	Rive Sud	Cricquebœuf Pennedepie	Bassin des chasses
	Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	1330								
	Dunes mobiles embryonnaires	2110								
Habitats aquatiques d'eau douce	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	A localiser CBN							
	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	3140								
	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260								
	Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)*	6210*								
Formations herbeuses terrestres	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	6430								
	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510								

Habitat Natura 2000					Secteurs					
Nom		Code	Habitat élémentaire	Code	Marin	Falaises	Rive Nord	Rive Sud	Cricquebœuf Pennedepie	Bassin des chasses
Habitats forestiers	Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes	9120								
	Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130								
	Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*								

4.1.2 DESCRIPTION ET SUPERFICIE DES HABITATS

► Des « **Fiches Habitats** » ont été produites, et sont disponibles dans le **Tome 3**. Elles permettent d'apporter des informations relatives au site sur l'ensemble des critères présentés. En complément, il peut être utile de se référer aux principaux éléments issus du cahier d'habitats 2004 (MNHN, 2005).

HABITATS TERRESTRES

La cartographie des habitats terrestres d'intérêt communautaire sera actualisée dans les années à venir. Ainsi, cette partie sera complétée ultérieurement.

HABITATS MARINS

Sources et collecte de données

La source des données est précisée dans le volet Evaluation ; les rapports de suivis patrimoniaux, environnementaux et les projets de recherche, ainsi que les données brutes ont été mobilisés pour les besoins de ce diagnostic (cartographie des habitats, évaluation des niveaux d'enjeu et de l'état de conservation, description des habitats et de leurs fonctionnalités).

La cartographie des habitats marins d'intérêt communautaire a été actualisée sur la base de la connaissance la plus récente disponible. Cette carte est disponible dans le Tome 3 – « Atlas cartographique ».

En vue de l'actualisation de l'interprétation des Habitats d'Intérêt communautaire par l'UMS PatriNat, deux cartographies ont également été produites selon ces critères : une selon la délimitation de l'habitat physiographique (1130 Estuaires ; Figure 17) et l'autre selon les critères définissant les Habitats génériques 1110, 1140 et 1170 au sein de la ZSC (Figure 18). La carte en typologie nationale permet d'affiner la description des habitats présents au sein de chaque habitat générique (figure 19). Ce jeu de 3 cartes servira de référence pour la prochaine actualisation cartographique sur la ZSC.

Le **tableau 7** **Error! Reference source not found.** décline les habitats identifiés sur le site selon les différentes typologies, ainsi que les surfaces occupées pour les habitats d'intérêt communautaire et détaillés selon la typologie nationale Atlantique V3.

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE LA SEINE

Habitats marins physiographiques d'intérêt communautaire de l'estuaire de la Seine

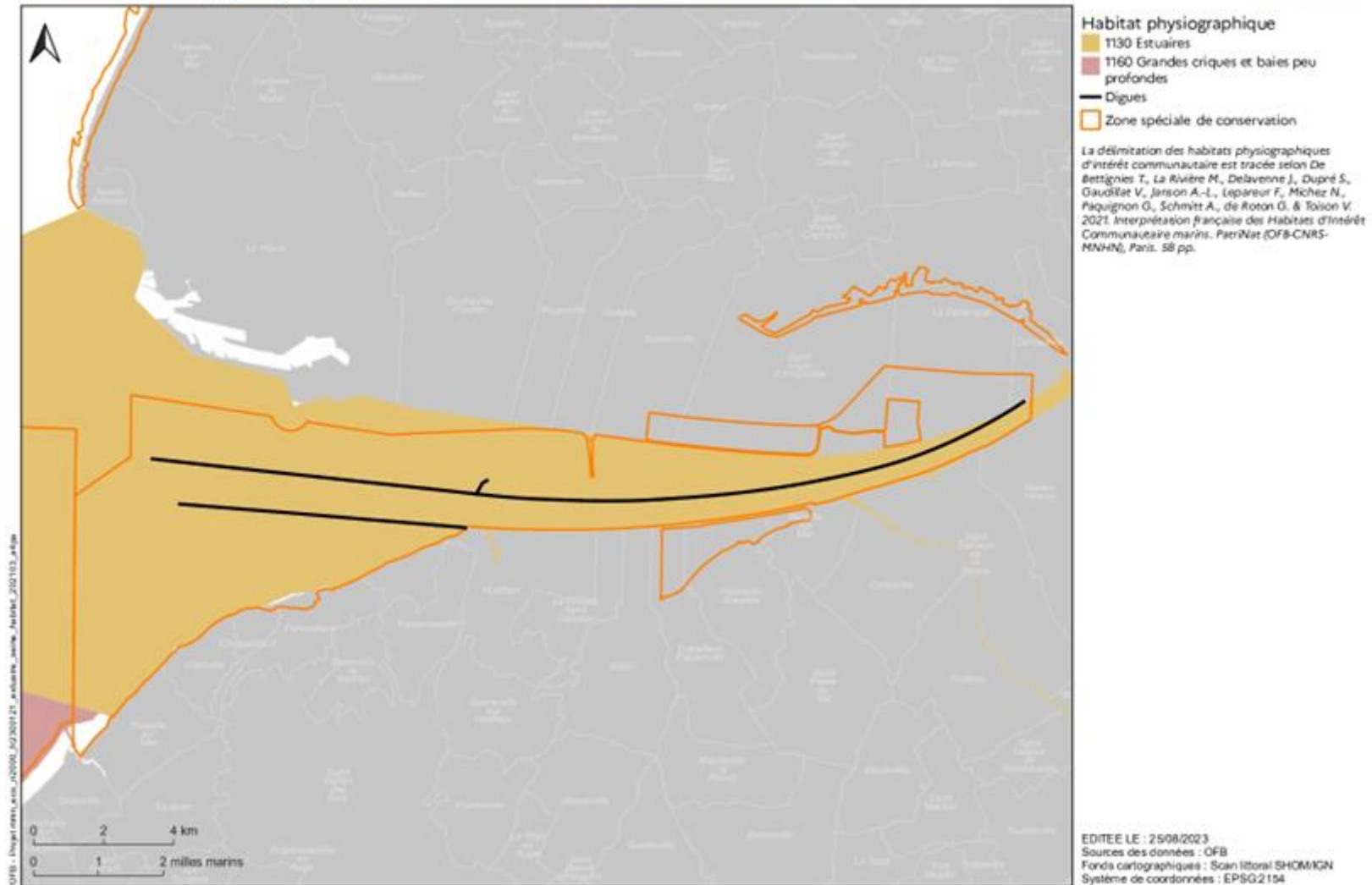


Figure 17 - Cartographie de l'habitat physiographique 1130 Estuaires selon la typologie Habitats d'Intérêt communautaire (2021) sur la ZSC Estuaire de la Seine

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE LA SEINE

Habitats marins génériques d'intérêt communautaire de l'estuaire de la Seine



Figure 18 - Cartographie des habitats génériques 1110, 1140 et 1170 selon la typologie Habitats d'Intérêt communautaire (2021) sur la ZSC Estuaire de la Seine

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE SEINE

Habitats marins benthiques de l'estuaire de Seine : typologie nationale V3

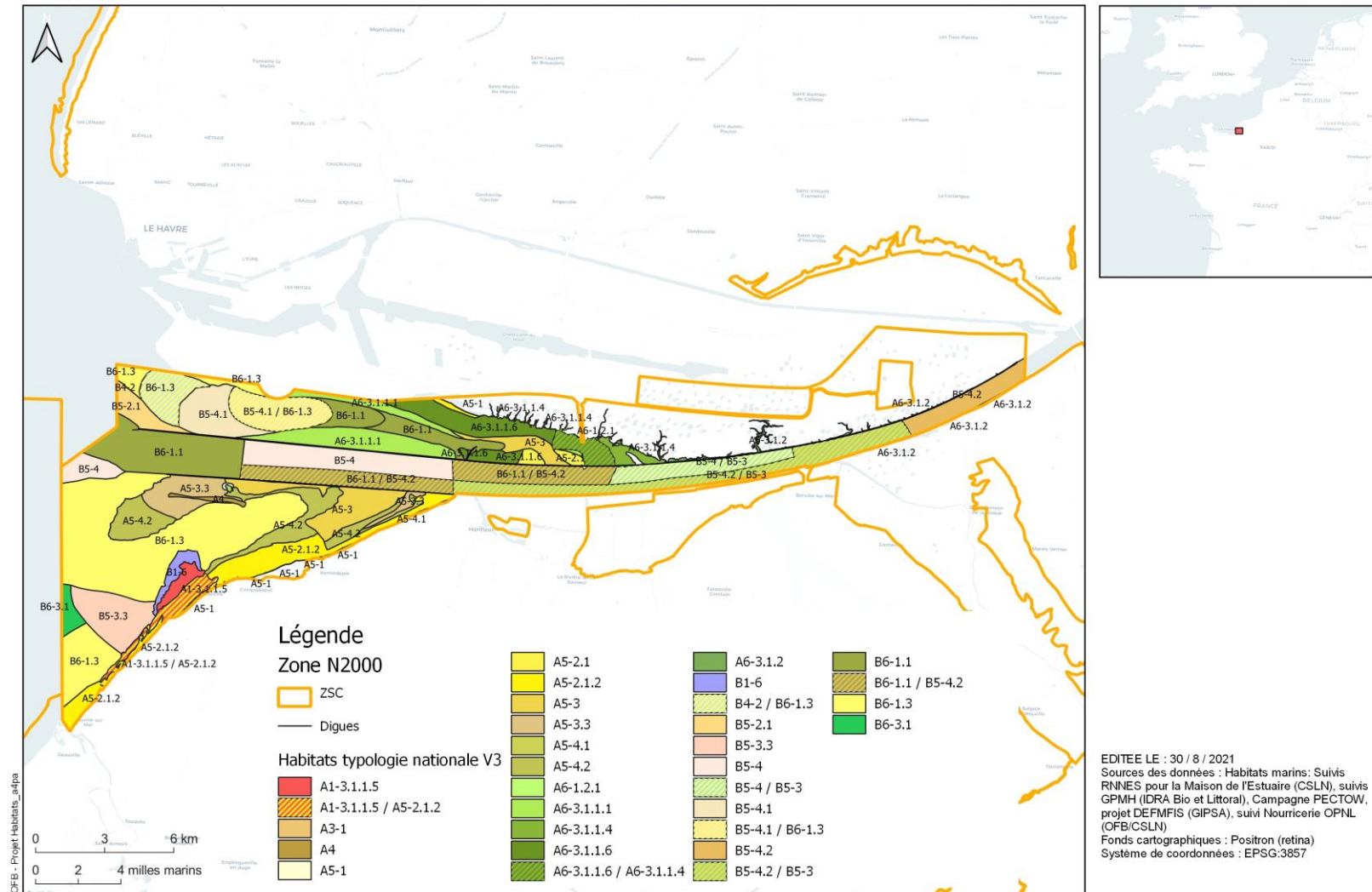


Figure 19 - Cartographie des habitats marins benthiques selon la typologie nationale V3

Tableau 7 - Liste des habitats marins identifiés sur la ZSC Estuaire de la Seine selon les différentes typologies Habitats en cours et selon la nouvelle interprétation des habitats d'intérêt communautaire (MNHN, 2021)

Habitat générique	Habitat élémentaire CH2004	Surface couverte par l'habitat élémentaire (Ha)		% de la partie marine de la ZSC	Habitat EUNIS	Typologie Atlantique V3 (MNHN)	Nouvelle interprétation des Habitats d'Intérêt communautaire 2021	
							Habitat physiographique	Habitat générique
1110 Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110-2 Sables moyens dunaires (façade atlantique)	202,21	97,02	2,6	A5.22	B5-4 Sables mobiles infralittoraux en milieux à salinité variable	1130	1110
			105,19		A5.233	B5-2.1 Sables infralittoraux à <i>Nephtys cirrosa</i> et <i>Bathyporeia spp.</i>	1130	1110
	1110-4 Sables mal triés (façade atlantique)	1947,27	260,33	25,1	A5.244	B5-3.3 Sables envasés infralittoraux à <i>Spisula subtruncata</i> et <i>Nephtys hombergii</i>	1130	1110
			1686,95		A5.333	B6-1.3 Vases sableuses infralittorales à <i>Kurtiella bidentata</i> et <i>Abra spp.</i>	1130	
1130 Estuaires	1130-1 Slikke en mer à marée (façade atlantique)	1140,73	18,22	14,7	A2.241	A5-4.1 Sables fins envasés médiolittoraux à <i>Limecola balthica</i> et <i>Arenicola marina</i>	1130	1140
			355,23		A2.311	A6-3.1.1.1 Vases médiolittorales en milieu à salinité variable à <i>Nephtys hombergii</i> , <i>Limecola balthica</i> et <i>Streblospio shrubsolii</i>	1130	1140
			320		A2.313	A6-3.1.1.6 Vases médiolittorales en milieu à salinité variable à <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Limecola balthica</i> et <i>Scrobicularia plana</i>	1130	1140
			34,49		A2.32	Estrans vaseux en amont des estuaires dominés par des polychètes ou des oligochètes	1130	1140
			111,48		A2.3222	A6-3.1.1.4 Vases médiolittorales en milieu à salinité variable à <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Limecola balthica</i> et <i>Corophium volutator</i>	1130	1140
			0,26		A2.323	A6-1.2.1 Vases médiolittorales marines à <i>Vaucheria</i> en tapis A6-3.2.2.1 Vases médiolittorales en milieu à salinité variable à <i>Vaucheria</i> en tapis	1130	1140
	1130 fosse nord subtidale	650,7	342,07	8,4	A5.222	B5-4.1 Sables mobiles infralittoraux en milieu à salinité variable à <i>Nephtys cirrosa</i> et <i>Limecola balthica</i>	1130	1110
			101,73		A5.331	B6-1.1 Vases sableuses infralittorales à <i>Nephtys hombergii</i> et <i>Limecola balthica</i>	1130	1110

			206,91		A5.333	B6-1.3 Vases sableuses infralittorales à <i>Kurtiella bidentata</i> et <i>Abra spp.</i>	1130	
			84,61		A5.42	B4-2 Sédiments hétérogènes infralittoraux en milieu à salinité variable	1130	1110
	1130 secteur endigué	2219,05	398,58	28,6	A5.221	B5-4 Sables mobiles infralittoraux en milieu à salinité variable	1130	
			669,29		A5.223	B5-4.2 Sables mobiles infralittoraux en milieu à salinité variable à <i>Neomysis integer</i> et <i>Gammarus spp.</i>	1130	
			340,03		A5.24	B5-3.8 Sables fins envasés infralittoraux à <i>Lagis koreni</i>	1130	
			731,65		A5.331	B6-1.1 Vases sableuses infralittorales à <i>Nephtys hombergii</i> et <i>Limecola balthica</i>	1130	1110
1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140-1 Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique)	4,49	4,49	0,1	A2.211	A5-1 Sables supralittoraux A5-1.1 Laises de mer des sables supralittoraux	1130	1140
	1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plage (façade atlantique)	0,79	0,79	0,0	A2.11	A3-1 Galets et cailloutis supralittoraux	1130	1140
	1140-3 Estrans de sable fin (façade atlantique)	1311,60	47,65	16,9	A2.22	A5-2.1 Sables médiolittoraux mobiles propres	1130	1140
			394,85		A2.223	A5-2.1.2 Sables médiolittoraux mobiles à amphipodes et <i>Scolecopsis spp.</i>	1130	1140
			452,48		A2.2313	A5-3.3 Sables fins médiolittoraux dominés par <i>Nephtys cirrosa</i>	1130	1140
			390,19		A2.242	A5-4.2 Sables fins envasés médiolittoraux à <i>Cerastoderma edule</i> et polychètes	1130	1140
			?		A2.721 ?	A2-1.2 Récifs de moules (moulières) sur sédiments médiolittoraux	1130	1140
	Nouveau code : 1140-A2.431	20,9	20,9	0,3	A2.431	A4 Sédiments hétérogènes médiolittoraux	1130	1140
1170 Récifs	1170-3 La roche médiolittorale en mode exposé (façade atlantique)	135,07	135,07	1,7	A1.113	A1-3.1.1.5 Roches ou blocs médiolittoraux à <i>Semibalanus balanoides</i> et <i>Littorina spp.</i>	1130	1170
	1170-6 La roche infralittorale en mode abrité (façade atlantique)	58,5	58,5	0,8	A3.35	B1-6 Roches ou blocs infralittoraux à dominance animale	1130	1170
Habitats non communautaires		15,59		0,1		JA-1 Habitats portuaires du médiolittoral		
		46,32		0,6		JB-1.1 Habitats portuaires de l'infralittoral à ascidies		

** Les habitats se chevauchent

4.1.3 ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

HABITATS TERRESTRES

Faute d'étude de cartographie des végétations, qui sera lancée après la validation du DOCOB, la détermination des états de conservation des habitats a été basée sur des dires d'experts (Conservatoire Botanique de Normandie et gestionnaires). Les échanges ayant permis de déterminer les états de conservation pressenti des habitats ont été menés à l'aide d'une grille de notation structurée par 3 critères d'évaluation :

- La surface : la superficie totale, le morcellement et la tendance d'évolution de la surface ;
- La structure : la présence d'espèces typiques et leur état de conservation ;
- Les perspectives, pressions et menaces existantes ou potentielles.

Chaque critère est noté de un en un de -2 : situation mauvaise à +2 : situation très bonne. Deux critères « inconnu » aboutissent à un état de conservation pressenti comme « Inconnu ».

Le détail de la méthodologie est disponible en annexe dans le Tome 4 – Annexe 2.

HABITATS MARINS

L'état de conservation a été évalué selon les 4 critères préconisés par le MNHN (Lepareur, 2011) : structure, fonctions, menaces / pressions et évolution, qui sont repris respectivement au travers de la composition spécifique et diversité des biocénoses, de leur intérêt trophique et fonctionnalités de reproduction, nourricerie, repos ou migration, des espèces introduites/invasives/proliférantes, des perturbations physiques, chimiques et organiques, et de l'évolution de l'habitat. La littérature grise et les données brutes relatives aux habitats ont permis de compléter ces critères avec la meilleure connaissance disponible. Ces éléments ont été présentés et discutés en réunion de travail avec des experts benthologues et gestionnaires sur le secteur ; des compléments ont été apportés et un état de conservation a été proposé qui a été discuté en groupe de travail « Patrimoine Naturel » du 04 juin 2021.

Il est à noter que les perturbations chimiques et organiques sont principalement caractérisées au travers de l'état des lieux du SDAGE en 2019 pour l'ensemble du site. D'autres facteurs d'influence ou évolutions (salinisation, présence de résurgences ...) sont précisés sur certains habitats selon la littérature existante.

Les résultats stabilisés suite à ce GT sont disponibles en annexe dans le Tome 4 - Annexe 3.

Le **tableau** 8 suivant présente l'état de conservation déterminé pour chaque habitat d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

Tableau 8 - État de conservation des habitats

Nom	Code	Etat de conservation	
Bancs de sables à faible couverture d'eau permanente	1110	Moyen ↘	
Récifs	1170	1170-3 : Mauvais ↘	
		1170-6 : Inconnu	
Estuaires	1130	Fosse nord :	Fosse sud : Moyen ↘
		Mauvais pour l'habitat physique ↘	
		Moyen pour les biocénoses ↘	
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	Bon =	
Végétation annuelle des laisses de mer	1210	Inconnu	
Végétation vivace des rivages de galets	1220	Mauvais	
Végétation pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	Moyen	
Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartina maritimae</i>)	1320	Moyen	
Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	1330	Moyen	
Dunes mobiles embryonnaires	2110	Mauvais	
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	Inconnu	
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	3140	Moyen	
Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	Inconnu	
Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)*	6210*	Mauvais	
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpins	6430	Mauvais	
Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510	Inconnu	
Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes	9120	Inconnu	
Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	Inconnu	
Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	Inconnu	

Habitats marins :

= Évolution stable depuis 2006 ↘ Dégradation de l'état de conservation

Habitats terrestres :

Les états possibles des habitats Natura 2000 sur le site sont les suivants :

- **Bon** : habitats qui fonctionnent et se maintiennent dans le temps malgré une légère altération ou maintien des fonctionnalités et de l'équilibre dans un état optimal souhaité
- **Moyen** : milieux qui subissent une détérioration ayant de lourdes répercussions sur leurs fonctionnalités mais qui, par des mesures de gestion adaptées, peuvent les restituer à un état « bon correct » ;
- **Mauvais** : habitats profondément détériorés qui, même par des mesures de gestion, ne pourraient pas se rétablir à l'un des niveaux supérieurs ; pour ce faire un travail de restauration est nécessaire ;
- **Inconnu** : pas suffisamment de données/information pour statuer sur l'état de cet habitat, même en se basant sur de larges approximations.

4.2 LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HFF)

4.2.1 DESCRIPTION

► **Des fiches Espèces ont été produites, et sont disponibles dans le Tome 3.** Elles permettent d'apporter des informations relatives au site sur l'ensemble des critères présentés. En complément, il peut être utile de se référer aux principaux éléments issus du cahier d'espèces (MNHN, 2002).

4.2.2 LOCALISATION

Le **tableau 9** suivant répertorie les espèces par secteurs.

Légende :

	Espèce avérée sur le secteur par des observations récentes
	Présence potentielle de l'espèce car habitats favorables ou données d'observations anciennes

Tableau 9 - Localisation des espèces d'intérêt communautaire par secteurs

Espèces			Secteurs					
Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Falaises	Rive Nord	Rive Sud	Bassin des chasses	Pennedepie-Cricqueboeuf	Partie marine (secteur endigué inclus)
Insectes	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure		Cressenval				
	<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	Écaille chinée *	Dernière obs. en 2006					
	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise						
	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant						
Poissons	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine						
	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière						
	<i>Alose alosa</i>	Grande Alose						
	<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte						
	<i>Salmo salar</i>	Saumon Atlantique						
	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer						
	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière						
	<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun						
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté						
Mammifères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe						
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe		Cressenval				
	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin						
	<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun						
	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin						
	<i>Phoca vitulina</i>	Phoque veau-marin						
	<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris						

4.2.3 ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Le tableau suivant (voir **tableau 10**) reprend l'ensemble des espèces d'intérêt communautaire (hors oiseaux) connues sur le site et leur état de conservation « pressenti » * d'après les données actuelles ou les dires d'experts.

** Certains groupes n'ont fait l'objet d'aucun inventaire, d'autres ont fait l'objet d'inventaires partiels et ce, sur peu d'années ou alors les données d'inventaires sont anciennes par rapport à la date de réalisation du DOCOB. Par conséquent, les connaissances sur le site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » sont lacunaires concernant la faune.*

La méthodologie utilise des données liées à la population (effectif estimé, l'isolement de la population et sa répartition supra-territoriale, la présence de reproduction sur le site de la ZSC) et la présence et la qualité de l'habitat d'espèce. Chaque critère se voit attribuer des points ; une notation « ? » pour le critère « Effectif estimé » engendre un état de conservation pressenti comme « Inconnu », puisque le faible nombre de données ne permet pas de statuer. Le détail de la méthodologie est disponible en annexe 4.

Concernant les mammifères marins :

- Le marsouin commun ne fait pas l'objet de suivi à l'échelle du site Natura 2000, il est donc impossible de définir un état de conservation de l'espèce.
- Concernant les phoques, l'état de conservation n'est pas évalué mais des critères tels que l'évolution des effectifs, les fonctionnalités et la distribution sur le site sont détaillées.
- Bien qu'étant une espèce largement observée à l'échelle de la baie de Seine, le Grand Dauphin n'est identifié que 5 fois depuis 2005 par le biais d'observations opportunistes. De ce fait, cette espèce n'a pas fait l'objet d'une évaluation d'enjeu dans le cadre du diagnostic. Néanmoins de récentes observations la signalent de plus en plus fréquemment sur le site Natura 2000 ; il est donc important de la suivre en phase d'animation et de l'intégrer au FSD.

Concernant les poissons amphihalins, globalement les données sont trop lacunaires pour statuer sur un état de conservation. Néanmoins, des précisions sont à apporter :

- Grande alose et Alose feinte : Les suivis scientifiques et les déclarations de pêche attestent des fonctionnalités portées par la ZSC « Estuaire de la Seine » en tant que couloir de migration, mais les connaissances actuelles sont trop lacunaires pour permettre de vérifier l'utilisation du site en tant que zone de croissance.
- Lamproie marine : A la hausse sur une dizaine d'années, les effectifs tendent à chuter depuis 2016 au niveau de Poses, ce qui est confirmé par les suivis de reproduction effectués sur les affluents de la Seine aval. Cela rejoint également la tendance négative en termes de dynamique des populations observée en Seine-Normandie comme au niveau national.
- Lamproie fluviatile : La Normandie est une zone de présence et d'abondance forte de la lamproie fluviatile en France. Les effectifs sont parfois indénombrables lors de la montaison puisque celle-ci correspond aux périodes de crues générant des eaux turbides.
- Saumon atlantique : Sur la Seine, cette espèce est peu rencontrée et depuis 2008 sa tendance est mauvaise. On observe une baisse des effectifs quasi-continue (chute de 50% au cours des dernières années) et les individus qui s'engagent en Seine n'ont aucune zone de reproduction accessible. Au vu de l'importante chute des effectifs des saumons, un arrêté préfectoral a été signé en janvier 2025 visant à étendre la réglementation protégeant ces espèces dans les eaux territoriales de la région de Normandie et interdire la pêche professionnelle et de loisirs des saumons pour l'année 2025. Cet arrêté a été élaboré selon les recommandations du Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) du bassin Seine-Normandie.

Tableau 10 - Etat de conservation pressenti des espèces du site

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	Etat de conservation sur le site
1065	<i>Euphydrys aurinia</i>	Damier de la succise	MAUVAIS
6199*	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	Ecaille chinée*	FAVORABLE
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	FAVORABLE
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	MOYEN
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	Inconnu
1102	<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	Inconnu
1103	<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte	Inconnu
1106	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	Inconnu
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	Inconnu
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	FAVORABLE
1163	<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	MOYEN
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Inconnu
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	MOYEN
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Inconnu
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Inconnu
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Inconnu
1351	<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun	Inconnu
1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin	Inconnu
1364	<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	Inconnu
1365	<i>Phoca vitulina</i>	Phoque veau-marin	Inconnu

5. DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE

Par « activité », on entend ici l'ensemble des activités, usages, projets, pratiques, interventions sur les milieux qui peuvent concerner le site.

Quelques activités s'exercent exclusivement sur les espaces terrestres du site :

- Agriculture
- Chasse
- Sylviculture
- Industries

D'autres activités concernent le secteur marin :

- Pêche professionnelle embarquée
- Pêche professionnelle à pied
- Trafic maritime
- Activités portuaires

L'attractivité du territoire en fait un lieu de pratique pour de nombreuses activités liées au tourisme et aux loisirs, sur terre ou en mer :

- Tourisme et loisirs sur terre
- Tourisme et loisirs en mer
- Pêche récréative en mer
- Pêche récréative en cours d'eau

Le territoire est également soumis aux pressions liées à l'urbanisation :

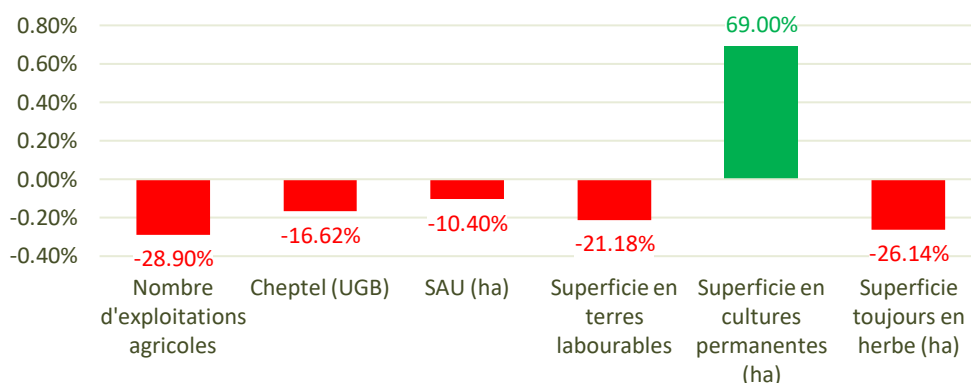
- Implantation humaine sur le territoire

AGRICULTURE

Chiffres clés

- 11,47 % du site en SAU (2022)
- Surface de prairies permanentes : 1 282.62 ha, soit 98,59 % de la SAU (2022)
- Surfaces terres arables et cultures pérennes : 18,31 ha soit 1,41 % de la SAU et 0,16 % du site
- Coupe de roseaux sur 100 ha

Evolution des descripteurs agricoles entre 2000 et 2010 pour l'ensemble des communes du site ES



Description des pratiques

Exception faite de l'activité de coupe de roseaux, l'activité agricole sur le site Natura 2000 est tournée quasi-exclusivement vers l'élevage bovin viande. Les prairies sur le site sont soit fauchées, soit pâturées, soit gérées avec un pâturage de regain. Quelques parcelles sont réservées aux cultures, dont une partie est entretenue de manière à favoriser l'expression d'habitats de type mégaphorbiaie.

Depuis 2023, la Maison de l'Estuaire est opérateur d'un PAEC à enjeux « Biodiversité » et « Zones humides » sur le site et ses continuités agricoles d'intérêt écologique fort. Sur ce PAEC, 23 agriculteurs ont souscrit à des MAEC sur plus de 65% de sa SAU (570 ha). D'autres PAEC recouvrent en partie celui animé par la Maison de l'Estuaire sur les autres enjeux « eau » ou « érosion des sols ». Les engagements pris par les exploitants sont cohérents avec les cahiers des charges déjà mis en place sur la Réserve Naturelle Nationale « Estuaire de Seine » ou sur les terrains du Conservatoire du Littoral : réduction ou non des fertilisants, pâturage extensif, fauche tardive.

Cadre réglementaire

Directives Nitrates

La Directive « Nitrates » est une directive européenne du 12 décembre 1991 qui oblige les Etats Membres à élaborer un code de bonnes pratiques agricoles afin de lutter contre la pollution des eaux par les nitrates. Les Etats membres doivent désigner les zones vulnérables concernées, c'est-à-dire les zones où les valeurs limites européennes de concentration en nitrates dans les eaux superficielles destinées à l'alimentation en eau potable (50 mg/l), sont dépassées ou menacent de l'être. La totalité de la Seine-Maritime et de l'Eure est en zone vulnérable, cela signifie que toutes les exploitations agricoles hautes-normandes sont concernées par les mesures des Programmes d'Action Directive Nitrates (PADN). La partie calvadosienne du site n'est pas concernée.

En plus de la réglementation existante, des opérateurs mettent en œuvre des mesures contractuelles avec les professionnels agricoles, via des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC).

Réserve Naturelle Nationale « Estuaire de Seine » et terrains de Conservatoire du Littoral

La fertilisation est interdite depuis 2013 sur le territoire de la Réserve Naturelle Nationale de l'estuaire de Seine (Marais de Cressenval (hors ZSC) et prairies du Hode exclus – sur ces secteurs, la fertilisation est limitée

à 40 kg NPK/ha/an). Sur ce même territoire les amendements et les apports de fertilisants organiques sont aussi interdits. Sur le secteur « rive sud », la fertilisation est interdite (terrains du Conservatoire du Littoral).

De même, l'utilisation de pesticides est strictement interdite sur les terres agricoles de la RNN ou du Conservatoire du Littoral, soit plus de 4/5^e de la SAU du site.

Tendances d'évolution

Fauche

Entre 2002 et 2017, le suivi des prairies mis en œuvre par la Maison de l'Estuaire sur le secteur « rive nord » montre que la part de prairies gérées par fauche augmente. Sur le secteur « rive sud », où la part de surfaces agricoles est la plus importante, les prairies restent largement pâturées, l'activité de fauche étant essentiellement pratiquée dans le quart sud-ouest du secteur. Les parcelles agricoles du secteur « Dunes et marais de Pennedepie Cricquebœuf », sont plus petites et relèvent d'un intérêt économique plus faible. Elles sont majoritairement fauchées selon un calendrier fluctuant beaucoup d'une parcelle à l'autre.

Pâturage

Sur les espaces originellement pâturés du secteur « Rive nord », s'est mise en place progressivement depuis le début des années 2000 une gestion mixte associant pâturage et fauche. Sur le secteur « Rive sud » le pâturage extensif déjà en place en 2006 s'est maintenu. Le pâturage a également progressé après la mise en gestion effective par le service environnement du département du Calvados des parcelles nouvellement acquises par le Conservatoire du Littoral. Sur le petit secteur du « Bassin des chasses », un agriculteur est installé en conventionnement avec le conseil départemental du Calvados autorisant un pâturage ovin extensif.

Récolte de roseaux

L'activité de coupe de roseaux est en baisse : en 2010, il y avait 8 coupeurs exerçant sur le site, contre 3 en 2021.

Localisation

Sur le secteur « Rive sud », où la part de surfaces agricoles est la plus importante, les prairies restent largement pâturées, l'activité de fauche étant essentiellement pratiquée dans le quart sud-ouest du secteur.

La fauche est pratiquée davantage sur les secteurs « Rive nord » et « Dunes et marais de Pennedepie Cricquebœuf ».

Sur le secteur « Bassin des chasses », l'activité agricole est quasi-exclusivement tournée vers le pâturage.

Focus sur la mare plate

La gestion de la SAU sur le secteur de la mare plate est très similaire à celle des prairies du Hode avec un parcellaire très majoritairement fauché, une part non négligeable de la SAU en alternance fauche/pâturage de regain et des surfaces exclusivement pâturées qui se réduisent au profit de la fauche ou de l'alternance : fauche/pâturage de regain. En 2011, environ une centaine d'hectares étaient exclusivement pâturés sur la mare plate. En 2021, cette surface s'est réduite à environ 20 hectares.

En 2012 des inventaires sur le secteur de la mare plate y ont identifié 70 hectares comme habitat Natura2000 : prairies maigres de fauche de basse altitude (6510). Lors de plus récents inventaires en 2021, cet habitat n'a pas été retrouvé. Il y a donc potentiellement des habitats Natura 2000 à vocation agricole dont la restauration pourrait être facilitée par l'extension du site Natura 2000 sur celle-ci.

Focus sur le marais de Cressenval

Au sein de la RNN de l'estuaire de Seine, le marais de Cressenval apparaît comme un habitat de prairie humide essentiel à la bonne circulation des eaux sur la zone aval de l'estuaire de la Seine. Depuis 2016 il fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP), La maîtrise foncière sur cet espace agricole de près de 800 hectares a pour but la gestion adaptée des milieux agricoles pour atteindre les objectifs de préservation et de restauration des prairies humides du marais. Les 3 objectifs principaux sur cette zone sont :

- Supprimer les surfaces occupées par les cultures et procéder à une remise en herbe du marais ;

- Restaurer la fonctionnalité du réseau hydraulique pour permettre le développement des milieux humides ;
- Pérenniser l'activité d'élevage qui contribue à l'entretien de ces prairies.

CHASSE

Chiffres clés

- **4 associations de chasse locales cumulant environ 2 000 adhérents.**
- **13 gabions sur le secteur « Pennedepie-Cricquebœuf » et 166 sur le secteur « Rive Nord »**

Description des pratiques

La chasse au gabion - hutte installée sur le bord d'une mare pour la chasse au gibier d'eau de nuit - est beaucoup pratiquée sur le secteur « Rive nord ». C'est également le cas à « Pennedepie – Cricquebœuf ».

Les chasse à la botte et à la passée complètent les pratiques déclarées sur le site.

Des battues sont organisées régulièrement sur le secteur « Falaises », plus occasionnellement sur les autres secteurs.

Certains membres des associations de chasse revendiquent un fort attachement à leur territoire qui dépassent souvent la simple activité de chasse et témoigne d'une véritable appropriation de l'espace naturel et de sa gestion par les sociétés de chasse.

La régulation des populations de sangliers et de ragondins est identifiée comme un enjeu sur le secteur « rive nord » (*et le marais de Cressenval si extension*). Les efforts de régulation concernant les populations de sangliers semblent efficaces.

Structuration de l'activité

L'activité de chasse se structure soit par des associations de chasses (pour les secteurs « Falaises », « Rive Nord » et « Rive Sud ». Pour le secteur « Pennedepie – Cricquebœuf », la chasse s'organise de façon privée où chaque propriétaire utilise, loue ou met à disposition son gabion.

Également, des conventions existent entre gestionnaires/propriétaires et pratiquants, notamment sur les secteurs « Rive nord » (convention ACDPM/HAROPA/Préfecture) et « Rive sud » (Conservatoire du littoral/CD14 et 27/ACBS).

La chasse au gabion a valeur d'identité territoriale pour ses pratiquants. Les gabions ne sont pas seulement des infrastructures de chasse, ils sont des espaces de loisir indissociables du bien vivre de certains gabionneurs.

Cadre réglementaire

La pratique de la chasse est interdite sur le secteur « Bassin des chasses ». Néanmoins, le braconnage y est avéré.

Sur le secteur « rive nord », certaines obligations concernant la pratique de la chasse en réserve naturelle ne sont pas remplies. Elles concernent par exemple la remontée d'informations au gestionnaire. Des actes illégaux individuels sont aussi régulièrement constatés. Ils semblent cependant en légère diminution depuis quelques années. En rive nord de l'estuaire, la pratique continue sans évolution marquée. La diminution du nombre de licenciés constatée depuis cinquante ans à l'échelle nationale ne se ressent pas nettement sur ce territoire qui reste attractif pour la chasse.

Les installations fixes sur le domaine public sont soumises à Evaluation des Incidences Natura 2000.

Tendances d'évolution

« Rive sud » : Il est à noter que dans ce secteur, une évolution notable de l'activité déjà entamée se terminera après la saison de chasse 2023-2024 avec l'arrêt de lâchés de faisans dans la zone depuis une volière située à la frontière entre l'Eure et le Calvados. Selon le bureau de l'ACBS, beaucoup de chasseurs de l'association ne reprendront pas leur licence après que cette activité se soit arrêtée.

Localisation

Le secteur « Falaises » est identifié comme un terrain de chasse exigeant car les terrains sont très escarpés, broussaillieux et proches d'une autoroute non-grillagée.

La chasse au gabion est beaucoup pratiquée sur le secteur « Rive nord ».

A Pennedepie, la chasse au gabion est également pratiquée. Le Marais de Pennedepie Cricquebœuf est géré par l'Association des Propriétaires et Utilisateurs du Marais de Pennedepie et du Marais de Cricquebœuf.

SYLVICULTURE

Chiffres clés

- **La surface forestière représente 5,34 % (605,22 ha) du site Natura 2000**
- **3 Plans Simple de Gestion (PSG) sur le secteurs « Falaises » pour une superficie de 140 ha.**

Description des pratiques

Les boisements en Rive sud sont gérés avec pâturage - équin (côté Eure) et bovin (côté Calvados) - extensif en sous-bois. C'est aussi le cas pour les boisements de la commune de Tancarville (secteur « Rive nord ») avec du pâturage équin géré par la Maison de l'Estuaire. Le reste des boisements en RNN sont eux aussi laissés en libre évolution à l'exception de coupes sécuritaires, sanitaires ou réalisées dans le cadre de projets d'aménagement, en lien avec la mise en œuvre du plan de gestion. En rive nord, un des objectifs de gestion reste le non embroussaillage du marais.

Au niveau du secteur des Falaises, les forêts présentes entre le pied de coteau et la route ne semblent pas exploitées. Les boisements de pente, eux, sont peu exploités, excepté les bois de taillis dans certains secteurs. Seuls les quelques boisements en haut de falaise, accessibles par des chemins forestiers, sont réellement exploités. Les quelques parcelles exploitées le sont en taillis sous futaie.

Structuration de l'activité

Parmi les propriétés forestières du secteur « Falaises », on compte 3 Plans Simples de Gestion (PSG) couvrant une surface de 140 hectares situés en haut et en flanc de falaise.

Cadre réglementaire

Le Plan Simple de gestion (PSG) est un document spécifique pour les forêts privées. Le PSG est indispensable pour les forêts de plus de 20 ha. Celui-ci est soumis à Evaluation des Incidences Natura 2000.

Tendances d'évolution

Une étude de l'évolution des boisements entre 2006 et 2022, par photo interprétation et rencontres avec les gestionnaires, a été réalisée. Elle ne révèle aucune grande extension ou recul des boisements au sein de la ZSC (cette étude ne permet pas de déterminer une évolution des essences forestières ou des strates arbustives et herbacées associées).

Localisation

Rive Nord, Rive Sud, Falaises

INDUSTRIES

Chiffres clés

- **1 site BASOL (site ou sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) sur le site De nombreuses industries classée ICPE (Installations Classée pour la Protection de l'Environnement) à proximité du site, aucune à l'intérieur du site.**
- **4 sites classés BASIAS (Base de données des anciens sites industriels et activités de services) autour du site.**

Description des pratiques

Deux zones industrielles se tiennent à proximité du site, celle du Havre et celle de Port-Jérôme. La zone industrielle et portuaire du Havre compte 1 200 établissements et emploie près de 30 000 personnes. Des entreprises prépondérantes au niveau international y sont implantées : Total, Renault, Safran ou encore Véolia. La zone industrielle et portuaire abrite évidemment une importante activité logistique. La zone industrielle du Havre compte 20 établissements SEVESO et celle de Port-Jérôme en compte 8. Il s'agit, pour l'essentiel, d'industries chimiques et pétrolières. Les périmètres d'exposition aux risques de ces établissements, définis dans les PPRT, n'atteignent pas le site Natura 2000, à l'exception de celui de la CIM dans une zone maritime.

Enclavé dans le site, se tient également un site industriel aujourd'hui démantelé et occupé par Millennium Inorganic Chemicals jusqu'en 2011. HAROPA n'a aucun projet de réimplantation d'un site industriel à cet endroit où subsiste néanmoins un terroir de gypse dont le suivi est prévu pour 30 ans. Un travail de restauration écologique a débuté sur l'emprise de l'ex atelier de neutralisation et l'ensemble des terrains hors terroir. Il est proposé que le site Natura 2000 soit étendu à cette zone.

Cadre réglementaire

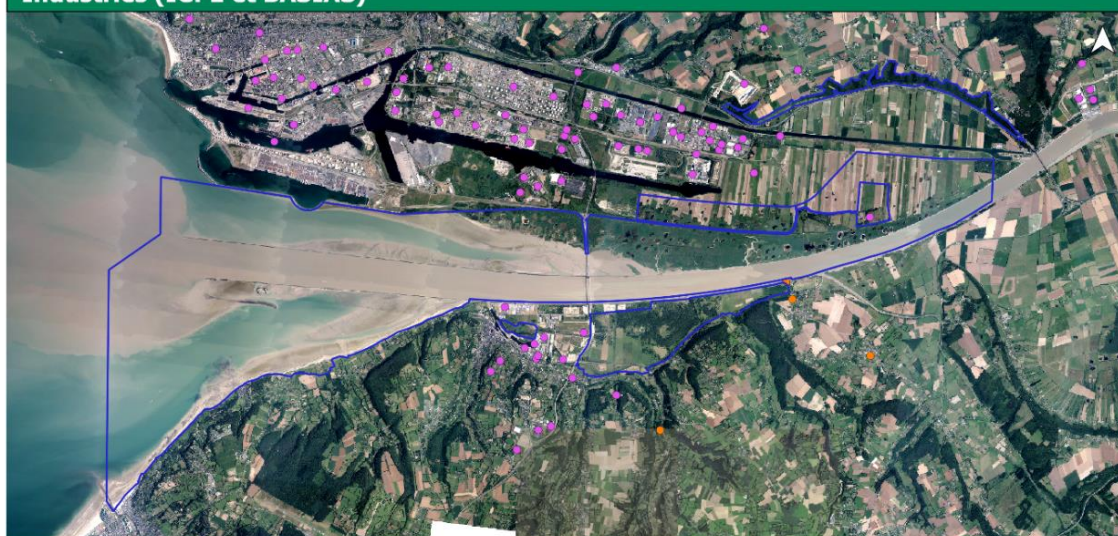
La création d'industrie est soumise à évaluation environnementale, comprenant une Evaluation des Incidences Natura 2000.

Tendances d'évolution

Il n'y a pas eu d'installations industrielles sur le site depuis le précédent DOCOB.

Localisation

Estuaire de la Seine (FR 2300121) Industries (ICPE et BASIAS)



0 1,5 3 4,5 Km

Sources : MEE/DGALN (Ortho Littorale 2014),
Maison de l'Estuaire
Réalisation : Parc Naturel Régional des Bouches de la
Seine normande (VL)
Date : 05/12/2022



Légende

Industries :

- ICPE
- BASIAS

Périmètre(s) du site Natura 2000 proposé(s) au titre de :

- Directive Habitats (ZSC)

PECHE PROFESSIONNELLE EMBARQUEE

NB : La pêche professionnelle a fait l'objet d'une analyse approfondie dans le cadre de la mission d'opérateur associé confiée à la Délégation de Façade Maritime Manche Mer du Nord de l'Office Français de la Biodiversité. Le diagnostic produit dans le cadre de cette analyse est à retrouver dans les annexes. Il est indispensable de s'y référer pour le détail des informations relatives aux pratiques de pêche sur le site.

Chiffres clés

- Le site Natura 2000 représente 0 à 5% de la production enregistrée sur les zones de pêche de la Baie de Seine orientale
- Chalut de fond à sole : 14 à 18 navires sur le site pour les années 2017-2019, pour une production du site inférieure à 3 % des captures avec cet engin sur la baie de Seine orientale (2000-2007).
- Chalut de fond à crevette grise : 12 à 13 navires sur le site, ressource qui a nettement diminué depuis 2013.
- Drague à crevette blanche : 4 à 6 navires pour une production déclarée entre 7,7 tonnes en 2016 et 32,7 tonnes en 2018.
- Filets : 2 navires sur le site pour 5 à 12 marées annuelles.

Description des pratiques

En 2019, le niveau d'activité de pêche est très faible sur les sous-carrés statistiques recouvrant le site Natura 2000.

Le **chalutage de fond à sole** est une activité interdite depuis 2016 sur la zone de nourricerie sole de l'estuaire de la Seine qui recouvre l'ensemble du site Natura 2000. Le dispositif EPERLAM ne relève pas de production associée à cet engin sur le site N2000 hormis sur un sous-carré qui ne le recouvre que partiellement : 33 à 82 tonnes y sont pêchées de 2017 à 2019.

La bande côtière de baie de Seine orientale et l'estuaire de la Seine sont des secteurs essentiels pour la **pêche de la crevette grise**, pratiquée par les petits chalutiers. C'est l'activité la plus importante sur le site.

La **pêche du bouquetin** (crevette blanche, ou bouquet delta) à la drague est une activité spécifique de l'estuaire de la Seine, et ne concerne que quelques navires de Honfleur et Trouville-sur-Mer.

Les **fileyeurs côtiers** sont peu nombreux à fréquenter l'estuaire de la Seine (quelques navires de petite taille provenant des ports du Havre et de Honfleur).

Les **activités de ligne et de palangre** sont également peu nombreuses sur le site et ne concernent qu'un nombre très restreint de navires. Elles sont pratiquées de manière marginale sur le site.

La **pêche des poissons amphihalins** est soumise à la détention de la licence nationale CMEA. En 2019, seuls 8 marins-pêcheurs du Calvados (et aucun de Seine-Maritime) sont détenteurs d'un timbre civelle, salmonidés ou autres espèces amphihalines, dont 4 de l'Est du département. Depuis 2008, seule la pêche des salmonidés (truite de mer et saumon atlantique) est pratiquée dans l'estuaire de la Seine, ponctuellement en amont du pont de Normandie.

Structuration de l'activité

Le secteur de l'estuaire de la Seine est essentiellement exploité par des navires de pêche issus des ports les plus proches, à savoir, Le Havre, Honfleur et Trouville-sur-Mer. Les embarcations sont majoritairement de taille inférieure à 12m, et sont de ce fait limitées dans leurs capacités d'éloignement à la côte.

Des navires de plus grande taille, titulaires des licences nécessaires, travaillent dans l'ensemble de la baie de Seine et pratiquent principalement des métiers interdits sur le site (drague à CSJ, chaluts de fond à sole et à seiche, chalut pélagique à maquereau) ; ils sont de ce fait peu, voire pas, dépendants du site.

Concernant la fréquentation spécifique de l'estuaire de la Seine, la diminution du nombre de navires actifs enregistrés dans les ports allant d'Antifer à Courseulles observée entre 2001 et 2019, a été amplifiée par l'impact de l'interdiction de commercialisation de l'anguille, dû à la contamination par les PCB, et de la mise en place de la zone de nourricerie sole, par la baisse de la production de crevette grise, comme en atteste l'évolution du port de Honfleur, le plus en amont de l'estuaire ; et enfin par l'impact de l'anthropisation de plus en plus marquée de l'estuaire sur les fonctionnalités biologiques.

Les engins les plus pratiqués ciblent des zones de pêche extérieures au site (drague à coquille Saint-Jacques, chalut de fond, chalut semi-pélagique). La production de coquille Saint-Jacques, de maquereau ou de bouquet présente une contribution nulle sur le site Estuaire de la Seine (activités interdites ou non pratiquées).

Cadre réglementaire

La pratique de certains métiers est soumise, sur les côtes normandes, à la détention de **licences de pêche** délivrées par les comités régionaux des pêches maritimes et élevages marins (CRPMEM) et/ou d'autorisations administratives (AA) délivrées par la Direction Interrégionale de la Mer (DIRM) Manche Est – Mer du Nord.

La pêche en estuaire et des poissons amphihalins est réglementée et nécessite la détention de la licence nationale CMEA (Commission du milieu estuarien et des poissons amphihalins), assortie de 5 droits de pêche spécifiques (DPS, ou timbres : civelle, anguille jaune, salmonidés, amphihalins, ressources estuariennes). **L'arrêté 81/2020** régit la pêche professionnelle et de loisir des poissons migrateurs dans la partie maritime des estuaires, cours d'eau et canaux de Normandie pour la période 2020-2021.

Le **décret n° 90-94 du 25 janvier 1990** modifié fixant les conditions générales d'exercice de la pêche maritime dans les eaux soumises à la réglementation communautaire de conservation et de gestion, interdit les pratiques de chalutage dans la bande côtière des 3 milles nautiques. Sur la base de l'article D.922-17 du code rural et de la pêche maritime autorisant des exceptions, des arrêtés préfectoraux régissent actuellement l'usage des filets remorqués pour les espèces visées dans la bande côtière à moins de trois milles de la laisse de basse mer de la région Normandie – secteur Manche Est. Seuls les navires bénéficiant d'une autorisation administrative délivrée annuellement par la DIRM sont autorisés à chaluter entre la côte et la limite des 3 milles, selon les conditions définies par ces arrêtés.

Remarque SANDRINE : Ce n'est plus le cas à priori suite à l'adoption des mesures de gestion de la pêche de la ZSC Baie de Seine orientale. Joindre le texte à Virginie.

En estuaire de Seine, la pêche de la crevette grise est autorisée en aval du Pont de Normandie par **l'arrêté du 20/2016** fixant les modalités de son exploitation dans la bande côtière des 3 milles marins de l'estuaire de la Seine et à proximité des départements du Calvados et de la Seine-Maritime¹. L'arrêté 206/2021 remplace la réglementation précédente et met en place un arrêt biologique interdisant la pêche des crevettes grises au mois de juillet de chaque année à partir de l'année 2022.

¹ Un nouvel arrêté est en cours de préparation, dont les modalités réglementaires seront insérées dans ce document si l'arrêté paraît avant le COPIL de validation de l'état des lieux des usages marins.

L'usage du chalut à perche reste cependant systématiquement interdit dans la bande côtière des 3 milles. La pratique du chalutage pélagique « en bœufs » (chalut mis en œuvre par deux navires) est également interdite au sud d'une ligne reliant la pointe de Barfleur au cap d'Antifer (arrêté n°52 du 28 septembre 1979) et ne peut donc être pratiquée sur le site.

La pêche de la coquille Saint-Jacques n'est pas autorisée sur le site Natura 2000 car cette zone ne fait pas l'objet de contrôles sanitaires ASP ; de plus le gisement de coquille Saint-Jacques ne recouvre pas le périmètre du site Natura 2000.

Suite au constat de surexploitation de la sole de Manche Est en 2014, l'arrêté du **22 janvier 2015** crée un régime national de gestion pour la pêcherie de la sole commune (*Solea solea*) en Manche Est. Ainsi seuls le chalut de fond à crevette grise (TBS), le chalut pélagique à maquereau (OTM), les filets maillants fixes sur perche (GNF), les filets maillants dérivants (GND) et les casiers restent autorisés sur la partie du site recouverte par cette zone de nourricerie sole.

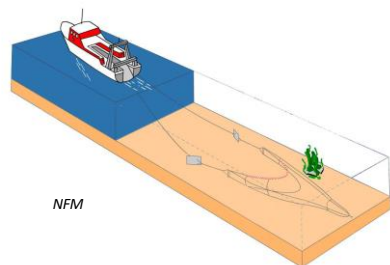
Selon l'**arrêté n°10-20 du 8 février 2010**, la pêche, professionnelle et de loisirs, des sardines (*Sardina pilchardus*) est interdite sur l'ensemble du site Natura 2000. Le ramassage et la pêche des coquillages sont également interdits sur le site Natura 2000 (**arrêté 11/2004**).

Le code de l'environnement impose la réalisation d'une analyse des risque de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000s. Cette analyse et les éventuelles mesures qui en découlent valent EIN2000.

Tendances d'évolution

La pêche professionnelle embarquée est une activité en nette régression dans l'estuaire de la Seine, en raison de l'évolution hydro-morphologique de l'estuaire (comblement, compartimentation, contraintes de navigation), de la présence d'autres usages (industriels et navigation), de la contamination (interdictions sanitaires) ou de la réglementation (zone de nourriceries sole, licences contingentées et autorisations administratives, ...).

Métier : chalut de fond à sole et poissons divers



N. Hamon (CRPMEM BN)

Nb de navires sur site* : 14 à 18

Tailles de navires : de 7 à 16 m

Hommes à bord : 1 à 4

Dépendance au site : nulle du fait de la réglementation en vigueur

* Extraction sur les zones 27F0 pour les années 2017-19 (Lefrançois T)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	1	1	2	5	7	7	5	6	3	2	1

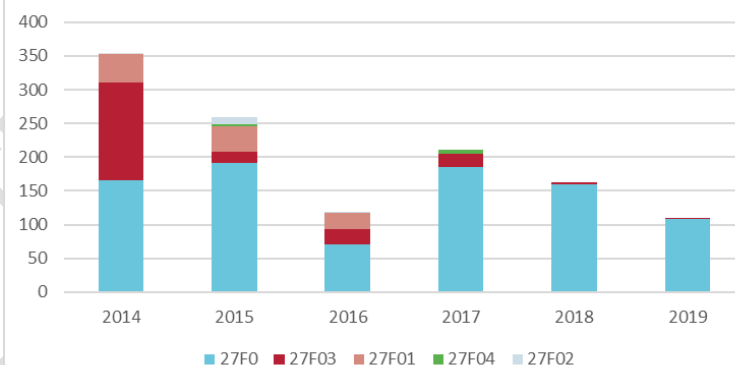
Espèces ciblées : sole, plie, turbot, merlan...

Réglementation : l'utilisation du chalut de fond est interdite dans la bande côtière des 3 milles nautiques (arrêté 61/2020) et sur la zone de nourricerie sole (arrêté du 27 mai 2016), donc sur l'ensemble du site Natura 2000.

Pratiques sur le site : Cette pêche se pratique essentiellement d'avril à octobre en alternance avec d'autres métiers (chalut à maquereau, à encornet...), pendant l'intersaison à la pêche de la coquille Saint-Jacques. Une production de 33 à 82 tonnes est relevée sur le sous-carré 27F03 de 2017 à 2019.

Zones et efforts de pêche : La production sur les sous-carrés 27F03 et 27F01 recouvrant partiellement le site pouvait atteindre jusqu'à 5 à 10% des captures à cet engin sur la baie de Seine orientale de 2000 à 2007 ; elle est inférieure à 3% depuis 2015 (d'après Lefrançois, 2020). Les extractions VMS réalisées pour ce métier de 2017 à 2019 font état d'une pratique faible, mais récurrente sur l'embouchure du site, sans qu'il soit possible de vérifier si elle relève d'un biais ou d'infractions (Figure 3). La pratique observée en fosse nord (27F02) et dans le secteur endigué (27F04) a cessé à partir de 2018.

Evolution du nombre de marées



Evolution du nombre de chalutiers

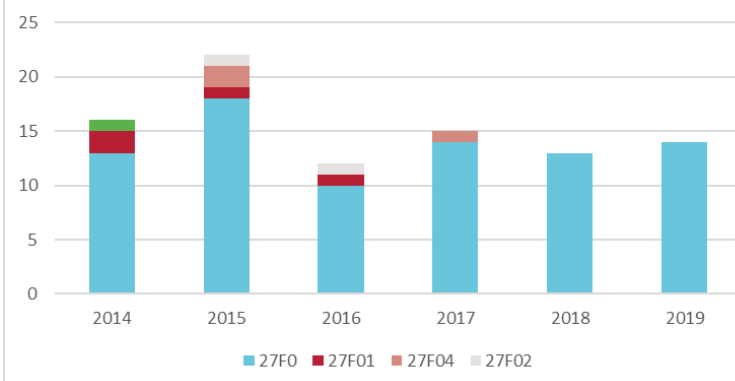


Figure 1 : Evolution du nombre de marées et de chalutiers armés au chalut de fond à sole (OTB) sur les sous-carrés 27F0 de l'estuaire de la Seine de 2014 à 2019 (données EPERLAM)

ESTUAIRE DE LA SEINE Chalut à sole

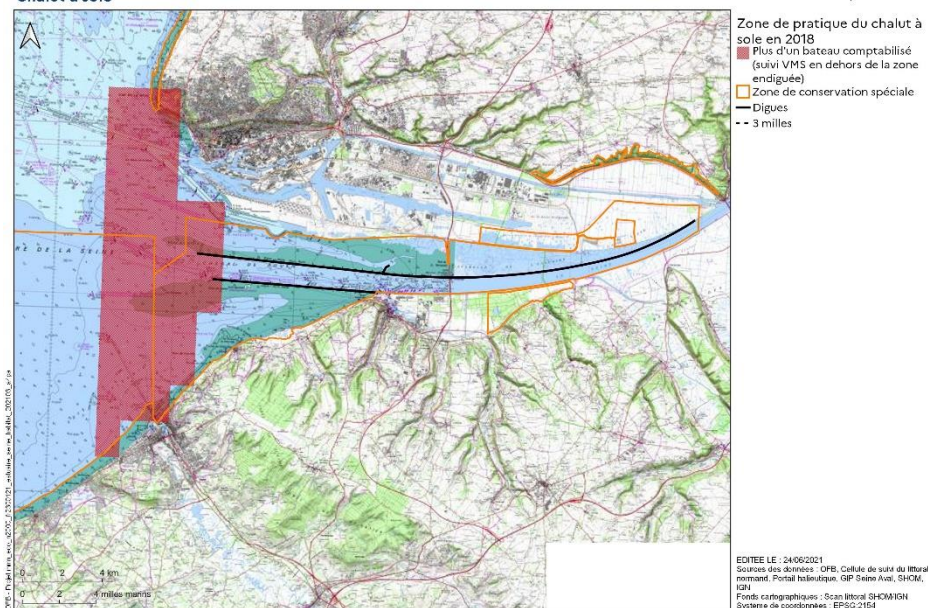


Figure 2 : Cartographie de l'activité au chalut de fond à sole en présence/absence en 2018 selon le suivi VMS sur le carré statistique 27F0 (Ifremer/SIH - Extraction de données VMS)

ESTUAIRE DE LA SEINE Chalut à sole

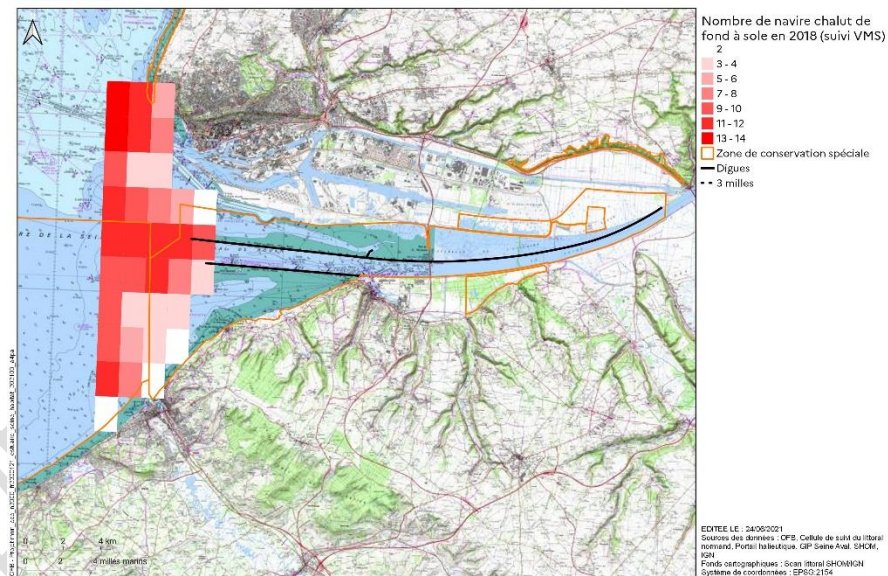
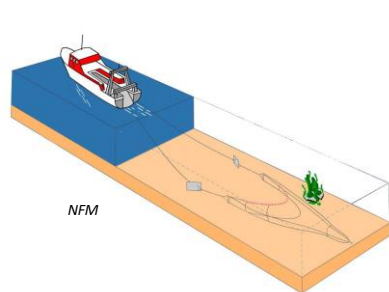


Figure 3 : Cartographie de l'activité au chalut de fond à sole en nombre de navires en 2018 selon le suivi VMS sur le carré statistique 27F0 (Ifremer/SIH - Extraction de données VMS)

Métier : chalut de fond à crevette grise



(N. Hamon, CRPMEM BN)

Nb de navires sur site* : 12 à 13

Enquête CSLN 2017-18 sur zone

GIMEL : 6

Tailles de navires : de 6 à 12 m (moy. 9m)

Hommes à bord : 1 à 4

* Extraction sur les zones 27F0 pour les années 2017-19 (Lefrançois T)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2	3	5	5	7	6	8	9	7	6	4	2

Espèces ciblées : crevette grise

Dépendance au site : forte

Réglementation : la pêche peut se pratiquer toute l'année à l'aide d'un chalut sélectif équipé d'une trappe d'échappement. Elle nécessite la détention d'une autorisation administrative pour pêcher à titre dérogatoire dans la bande côtière des 3 milles (selon les conditions fixées par l'arrêté préfectoral 20/2016 modifié par les arrêtés 22/2016 et 41/2017).

Pratiques sur le site : l'activité est variable d'une année à l'autre selon l'abondance de la ressource qui a nettement diminué depuis 2013. Elle concerne un nombre limité de navires de petite taille, en diminution depuis 2001. La pêche se pratique à l'année pour environ la moitié des unités, avec des périodes de plus forte intensité, notamment à l'automne et au printemps.

Zones et efforts de pêche : les pratiques se concentrent exclusivement dans la bande côtière, principalement dans l'embouchure de la Seine, au large du banc du Ratier (les Gambes) et du banc d'Amfard (Yach, triangle), ainsi qu'à la côte entre Ouistreham et Trouville (hors site). Le secteur devant Trouville et dans l'embouchure de la Seine semble davantage exploité en période estivale et à l'automne, alors que la bande côtière entre Ouistreham et Trouville est plus fréquentée en période hivernale et au printemps. Compris entre 391 et 696, le nombre de marées est en régression sur la période 2014-19 à l'image du nombre de navires et de la production ; l'activité se concentre au niveau de l'embouchure sud de l'estuaire et à la côte entre Villerville et Villers-sur-mer (27F03).

Evolution du nombre de marées

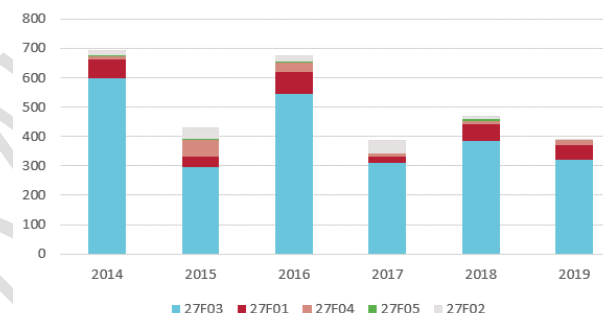


Figure 4 : Evolution du nombre de marées au chalut de fond à la crevette grise sur les sous-carrés 27F0 de l'estuaire de Seine de 2014 à 2019 (données EPERLAM, 2020)

ESTUAIRE DE LA SEINE
Chalut à crevette grise

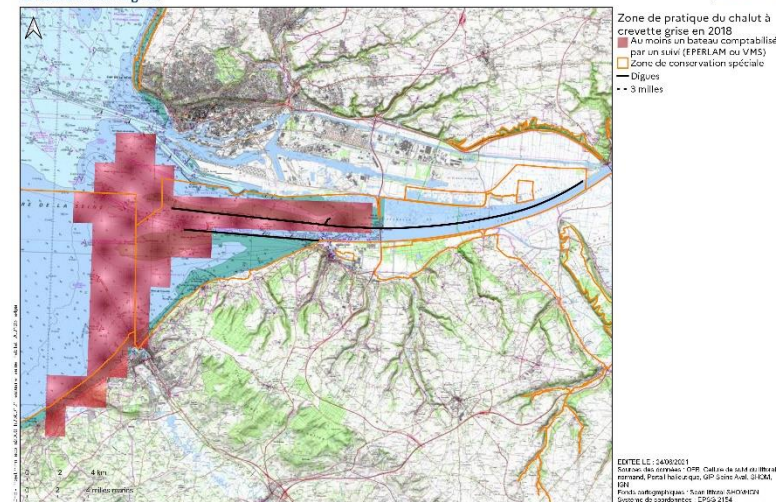


Figure 5 : Cartographie de l'activité au chalut de fond à crevette grise en présence/absence en 2018 selon le suivi VMS sur le carré statistique 27F0 (Ifremer/SIH - Extraction de données VMS)

Chalut à crevette grise

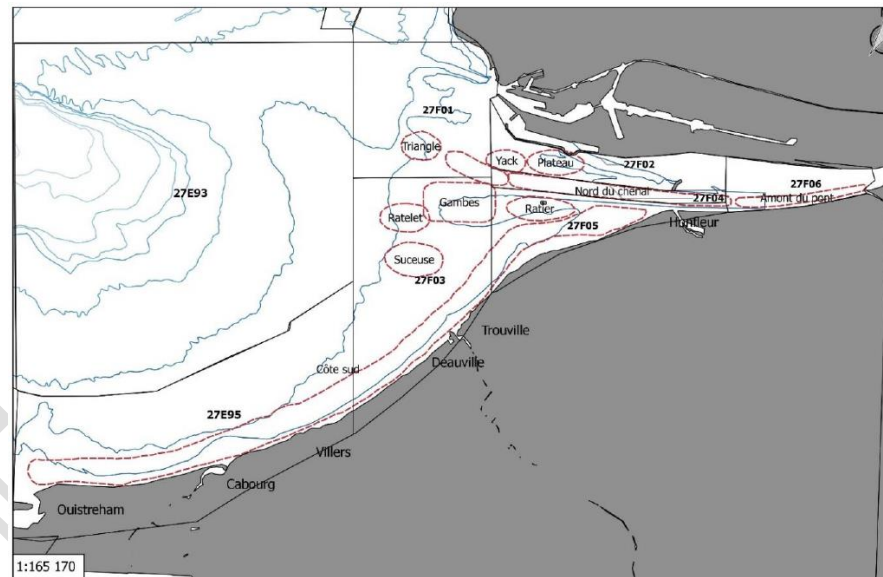
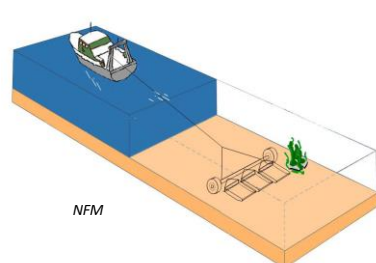


Figure 8 : Localisation et dénomination locale des zones de pêche (Balay et al., 2018)

Chalut à crevette grise



Métier : drague à crevette blanche (ou bouquetin)



CSLN / GIP Seine-Aval

Nb de navires sur site* : 4 à 6 (2017-19)

Tailles de navires : de 6 à 9 m (2019)

Espèces ciblées : crevette blanche

Hommes à bord : 1 à 2

Dépendance au site : très forte

* Extraction sur les zones 27F0 pour les années 2017-19 (Lefrançois T)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
3	3	1	1						1	2	4

Réglementation : l'exploitation de la crevette blanche (ou bouquetin) est encadrée par l'arrêté 21/2001, autorisant la pêche dans l'estuaire de la Seine. La pêche est interdite du 1^{er} mai au 15 octobre, et pratiquée uniquement par des navires côtiers de petite taille et de faible puissance motrice, détenteurs d'une licence CMEA avec timbre « Autres espèces estuariennes » pour pêcher en amont de la LTM.

Pratiques sur le site : la pêche se pratique à l'aide d'une drague, de manière saisonnière (entre octobre et avril, notamment de novembre à février). Le nombre de navires (honfleurais et trouvillais) pratiquant cette activité est très réduit, et la ressource présente d'importantes variations interannuelles d'abondance, sans tendance d'évolution depuis 2001. De 2015 à 2019, la production déclarée fluctue entre 7,7 tonnes (2016) et 32,7 tonnes (2018) (Lefrançois, 2020).

Zones et efforts de pêche : la pêche se concentre de part et d'autre de la partie chenalisée de l'estuaire de la Seine, le long des digues, et est très caractéristique de ce secteur. Elle se pratique globalement entre le port d'Honfleur et le pont de Tancarville, avec des variations selon les années hydroclimatiques. L'activité se pratique donc majoritairement dans l'estuaire de la Seine sur le site (1 à 2 unités déclarent pêcher à l'aval de la Risle maritime, ce qui est probablement une erreur).

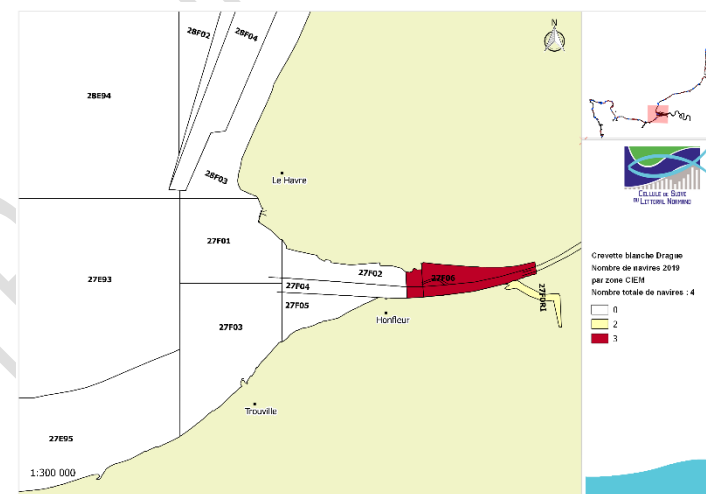


Figure 9 : Nombre de navires armés à la drague à crevette blanche par sous-carré statistique en 2019 (Lefrançois, 2020b)

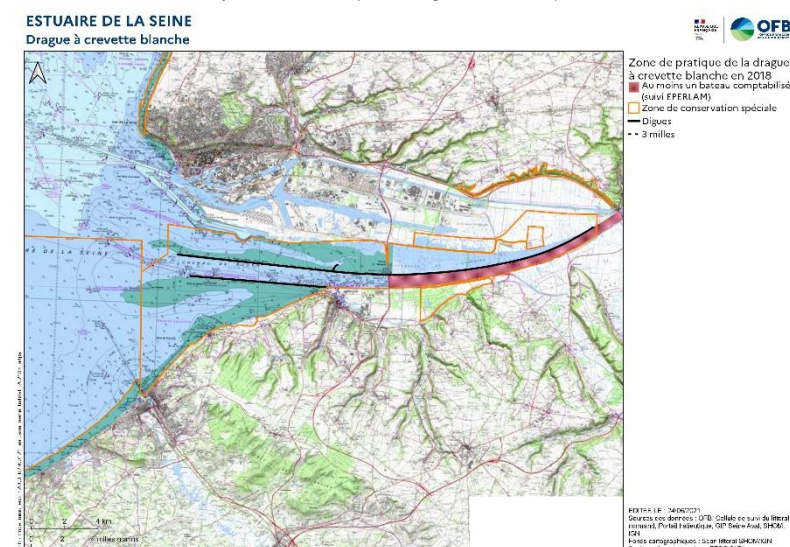
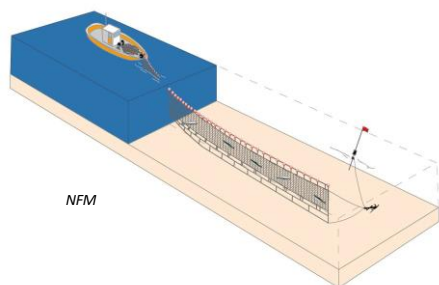


Figure 10 : Carte de la répartition des navires armés à la drague à crevette blanche sur le site Estuaire de la Seine (d'après les données EPERLAM)

Métier : filets



N. Leblanc (CRPMEM BN)

Nb de navires sur site : 2

Enquêtes 2018 CSLN sur zone

GIMEL : 3

Tailles de navires : de 7 à 12 m

Hommes à bord : 2

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0

Espèces ciblées : bar, sole, plie

Dépendance aux sites : très faible

** Extraction sur les zones 27F0 pour les années 2017-19 (Lefrançois T)*

Réglementation : la pêche aux filets est soumise à licence, mais peut se pratiquer sans restriction de zonage en baie de Seine. Les maillages autorisés sont fonction des espèces ciblées, et les longueurs sont fonction de la taille du navire. La pose de filets est néanmoins interdite depuis 2016 sur la zone de nourricerie sole qui couvre le site N2000, hormis pour les filets maillants dérivants.

Pratiques sur le site : d'une activité plus diversifiée et plus intense avant 2016, seuls deux navires pratiquent encore la pêche aux filets sur les carrés 27F0 et sur le site N2000 depuis : un navire havrais qui pose des trémails à sole et plie, et un navire honfleurais posant des filets maillants calés pour la capture du bar dans l'estuaire. Ces deux activités sont pratiquées au printemps et en été. Des observations réalisées par le gestionnaire de la RNNES lors de suivis scientifiques confirment par ailleurs la présence de filets de part et d'autre du débouché du chenal de navigation de la Seine.

Zones et efforts de pêche : les activités ciblent certains secteurs de l'estuaire. Les trémails visant la sole et la plie sont posés dans l'embouchure nord (27F01), y compris sur le site ; cette activité ne concerne que quelques marées par an depuis 2016. Les filets maillants calés ciblant le bar sont posés principalement dans le secteur endigué.

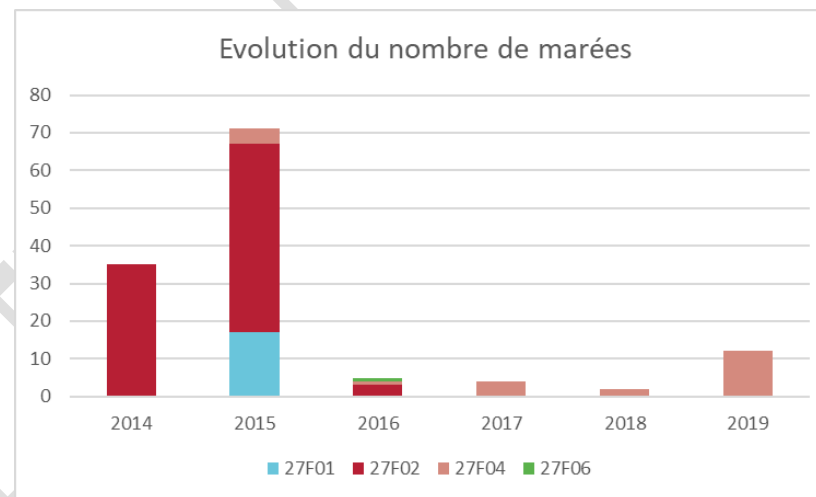


Figure 11 : Evolution du nombre de marées aux filets sur les sous-carrés 27F0 de l'estuaire de la Seine de 2014 à 2019 (Données EPERLAM, 2020)

PECHE A PIED PROFESSIONNELLE

NB : La pêche professionnelle a fait l'objet d'une analyse approfondie dans le cadre d'une mission confiée à la Délégation de Façade Maritime Manche Mer du Nord de l'Office Français de la Biodiversité. Le diagnostic produit dans le cadre de cette analyse est à retrouver dans les annexes. Il est indispensable de s'y référer pour le détail des informations relatives aux pratiques de pêche sur le site.

Description des pratiques

L'activité de pêche à pied professionnelle nécessite une bonne qualité des eaux littorales. Les analyses REMI (Réseau national de contrôle microbiologique des zones de production de coquillages coordonné par l'Ifremer) basées sur les taux de contamination des coquillages en *E. coli*, permettent le classement sanitaire des zones de production des coquillages. De ce fait **aucun gisement naturel n'est exploité sur le site**, les gisements naturels de coques observés sur le site en fosses nord et sud se situant en zone classée insalubre sur le plan sanitaire. L'arrêté préfectoral 17/2019 modifié interdit la pêche et l'élevage des coquillages sur la zone de production 14-020 allant de l'estuaire de la Seine (Honfleur) à Trouville-sur-Mer.

Les estrans sur le pourtour des sites Natura 2000 faisaient également l'objet d'une pêche traditionnelle aux vers de vase (*Nereis diversicolor*), qui se localise en limite du site dans l'estuaire de la Touques (à Trouville-sur-Mer). L'activité se pratiquait à l'année, la période estivale étant privilégiée. Les vers, capturés à l'aide d'une fourche, étaient destinés à la pêche à l'appât.

A noter : l'ouverture des gisements classés aux activités de pêche à pied récréative est soumise aux mêmes dates que pour les professionnels.

Cadre réglementaire

Les pêcheurs à pied professionnels détiennent un permis national de pêche délivré par la DDTM couplé d'une licence délivrée par le Comité Régional des Pêches. Les licences sont attribuées selon une délibération entérinée par arrêté préfectoral.

Les espèces ciblées sont toutes encadrées par une licence de pêche. Ces licences ont pour principal objet de définir un contingent pour ne pas dépasser les capacités d'exploitation d'une ressource.

Des contrôles du respect de la réglementation (quotas, horaires d'ouverture des gisements, taille des captures...) sont régulièrement opérés par deux gardes-jurés du CRPMEM. La pêche de la coque constitue la principale espèce recherchée en Normandie.

TRAFIC MARITIME

NB : Dans le cadre d'une mission confiée à la Délégation de Façade Maritime Manche Mer du Nord de l'Office Français de la Biodiversité, le trafic maritime a fait l'objet d'un diagnostic. Celui-ci est à retrouver dans les annexes. Il est indispensable de s'y référer pour le détail des informations relatives aux pratiques sur le site.

Chiffres clés

- **Le Port du Havre est au premier rang national en ce qui concerne le trafic de conteneurs**
- **52,45 millions de tonnes en 2020 pour le trafic maritime total d'HAROPA Port du Havre**
- **22,35 millions de tonnes en 2020 pour HAROPA Port de Rouen**
- **Depuis 2008, le nombre d'escales à Honfleur a progressé de 230 %**

Description des pratiques

Le Port du Havre est au premier rang national en ce qui concerne le trafic de conteneurs ; mais son activité porte également sur les vrac liquides (hydrocarbures) et solides (charbon). L'activité du terminal roulier est en développement tout comme le trafic de passagers avec l'augmentation du nombre d'escales des paquebots.

Le territoire du Port de Rouen s'étend sur plus de cent kilomètres d'Est en Ouest, depuis le pont Jeanne d'Arc à Rouen jusqu'à l'embouchure de la Seine. Le port de Rouen assure la gestion du chenal de navigation de la Seine et des terminaux portuaires situés au niveau de Honfleur et notamment le terminal croisières. Le chenal de navigation traverse la ZSC d'Est en Ouest ; il est inclus au sein de deux digues semi submersibles mises en place à partir des années 50/60, qui modifient la circulation de l'eau et du sédiment au sein du site notamment au jusant. Il est l'un des premiers ports européens pour l'exportation de céréales, le 1er port français pour l'agroalimentaire et l'agro-industrie, le 4ème port français pour les produits pétroliers raffinés, et l'un des principaux ports français pour les produits papetiers et forestiers.

Le port de Honfleur accueille une flotte de pêche de 14 navires en 2019. Le port de Honfleur se classe comme le 3ème port à bois français avec environ 200 000 tonnes de bois importé essentiellement de la côte occidentale d'Afrique pour ce qui est du bois en grumes, et du Nord (Scandinavie notamment) pour le bois scié.

L'accueil des paquebots a un impact non négligeable sur l'activité économique de Honfleur et sa région. Selon une étude de 2016 commandée par l'OTCH au cabinet spécialisé GP Wild - alors que le port n'accueillait que 47 escales - les retombées estimées pour Honfleur s'élevaient à près de 700 000 € et à près de 2 500 000 € à l'échelle de la région (Rapport d'activité 2019 Office de Tourisme Communautaire – Honfleur).

Situé à l'extrême sud du site, le port de Trouville-Deauville est le plus grand port de plaisance du Calvados. L'activité de pêche y est aussi présente avec une flotte composée de 22 bateaux de pêche et plus de 1800 tonnes de produits de la mer débarqués en 2022.

Structuration de l'activité

Trois ports sont concernés par le site Natura 2000 :

- HAROPA Port du Havre
- HAROPA Port de Rouen
- Port de Honfleur (géré par le Conseil Départemental du Calvados)
- Port de Trouville Deauville (géré par le Conseil Départemental du Calvados)

L'activité de croisières se concentre à Honfleur. Sa promotion et son accueil ont été confiés à l'OTCH (Office De Tourisme Communautaire Honfleur) par le Port de Rouen en 2011.

Cadre réglementaire

Les aménagements portuaires d'importance sont soumis à évaluation environnementale et donc à Evaluation des Incidences Natura 2000.

Tendances d'évolution

Depuis 500 ans, les aménagements portuaires ont été réalisés au détriment des espaces naturels marins comme terrestres. Notamment l'extension du port du Havre « Port 2000 », inauguré en 2006, s'est traduite par la construction de 4,2 km de quai sur des zones maritimes (intertidales et subtidales) et par de nombreuses mesures d'accompagnement et compensatoires, qui ont profondément modifié la morphologie de l'estuaire aval.

La mise en service effective de 10 nouveaux postes à quai au sein de Port 2000 a permis au port du Havre de rester un acteur de la logistique important aux échelles européenne et mondiale. En témoigne l'augmentation du trafic de conteneurs depuis une vingtaine d'années (de 1,1 million en 2001 à 2,3 millions d'équivalent vingt pieds (EVP) en 2020).

Depuis 2008, le nombre d'escales à Honfleur a progressé de 230 %. Depuis 2014, première année d'exploitation complète du terminal croisière, le nombre d'escales a doublé, passant de 30 à 60, atteignant 43 105 passagers en 2019 ; cette activité se concentre sur la période touristique, d'avril à octobre.

Localisation

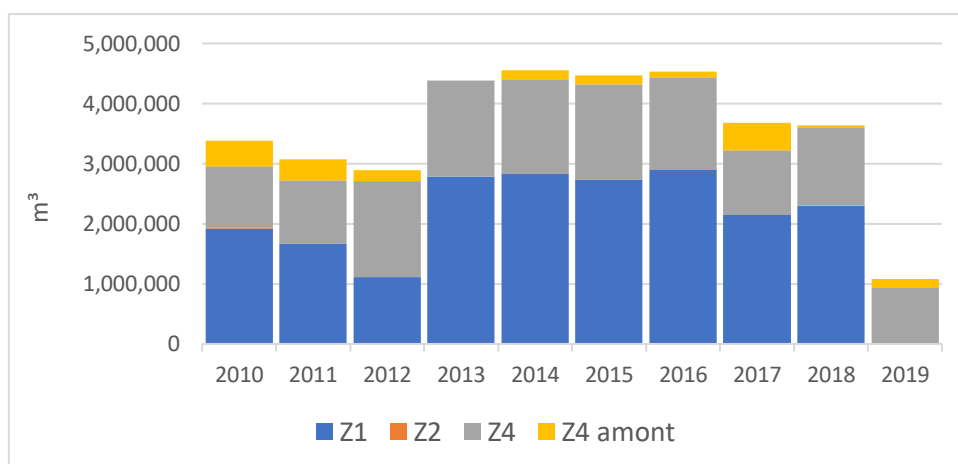
HAROPA port est l'établissement public propriétaire de la majorité du foncier terrestre sur le site.

ACTIVITES PORTUAIRES

NB : Dans le cadre d'une mission confiée à la Délégation de Façade Maritime Manche Mer du Nord de l'Office Français de la Biodiversité, les activités de dragages et immersions ont fait l'objet d'un diagnostic. Celui-ci est à retrouver dans les annexes. Il est indispensable de s'y référer pour le détail des informations relatives aux pratiques sur le site.

Chiffres clés

Les dragages d'entretien sont réalisés principalement dans le chenal de navigation de la Seine délimité en 5 zones (Z1, Z2, Z3, Z4, Z4 amont).



Volumes sédimentaires dragués en m³ – Port de Rouen (Sources : Etude d'Impact du renouvellement dragages/immersions du Port de Rouen - Rapports du Comité de Suivi MACHU)

Description des pratiques

Les structures portuaires et les activités associées sont établies sur les zones ayant une entrée, un lien avec la terre donc généralement dans les zones estuariennes. Ces secteurs sont soumis aux variations des marées où de faibles profondeurs peuvent être atteintes. Les dragages sont ainsi nécessaires au sein de ces structures portuaires pour maintenir leurs activités et le fonctionnement de l'économie portuaire. En vallée de Seine, environ 6 millions de m³ de sédiments sont dragués chaque année afin de garantir un tirant d'eau suffisant pour l'accueil des navires.

Plus rares, les aménagements d'infrastructures portuaires (construction ou modification de la hauteur/localisation de digues) ont un impact durable sur l'évolution estuarienne du site.

Structuration de l'activité

Le Port du Havre réalise des dragages d'entretien sur ses chenaux d'accès, dans le port historique et Port 2000 (hors du site Natura 2000). Les sédiments sont immergés sur le site historique d'immersion du port du Havre, sur la zone d'Octeville au Nord du Cap de la Hève (en dehors du site Natura 2000).

Le Port de Rouen drague en permanence le chenal de navigation de la Seine, notamment sur les secteurs de La Brèche, au niveau du pont de Normandie, et l'Engainement situé au débouché du secteur endigué, entre le banc d'Amfard et le banc des Ratelets. Le port de Rouen utilise le site du Machu, au large de l'estuaire, comme site d'immersion.

Plusieurs dragages d'entretien sont réalisés dans les ports de Honfleur et de Deauville.

Cadre réglementaire

Ces dragages peuvent être responsables d'impacts plus ou moins notables sur l'environnement. Ils sont donc encadrés par une réglementation environnementale. Une des principales nuisances est la concentration en contaminants divers (métaux, PCB, TBT, HAP) présents dans les sédiments. Des valeurs seuils N1 et N2 ont été définies pour une liste de contaminants spécifiques dans l'arrêté du 9 août 2006 modifié. De plus, selon l'article 85 de la loi du 20 juin 2016 pour l'économie bleue, « à partir du 1er janvier 2025, le rejet en mer des sédiments et résidus de dragage pollués sera interdit ». Ces sédiments devront donc être gérés à terre via des filières de traitements.

L'article 2 de l'arrêté du 28 avril 2017 portant sur les dragages d'entretien de l'estuaire aval et l'immersion des sédiments du port de Rouen, définit les zones et les quantités autorisées des opérations de dragage et d'immersions. Ainsi, trois sites d'immersions sont définis pour accueillir les sédiments dragués pour l'entretien des fonds de la partie estuarienne du chenal de navigation avec un volume total maximal autorisé de 5,9 millions de m³ par an :

- Sur la zone temporaire amont (ZTA amont)
- Sur la zone intermédiaire (ZI)
- Sur la zone d'immersion du site du Machu (hors site)

Les autorisations préfectorales sont réalisées après la réalisation d'une Evaluation des Incidences Natura 2000.

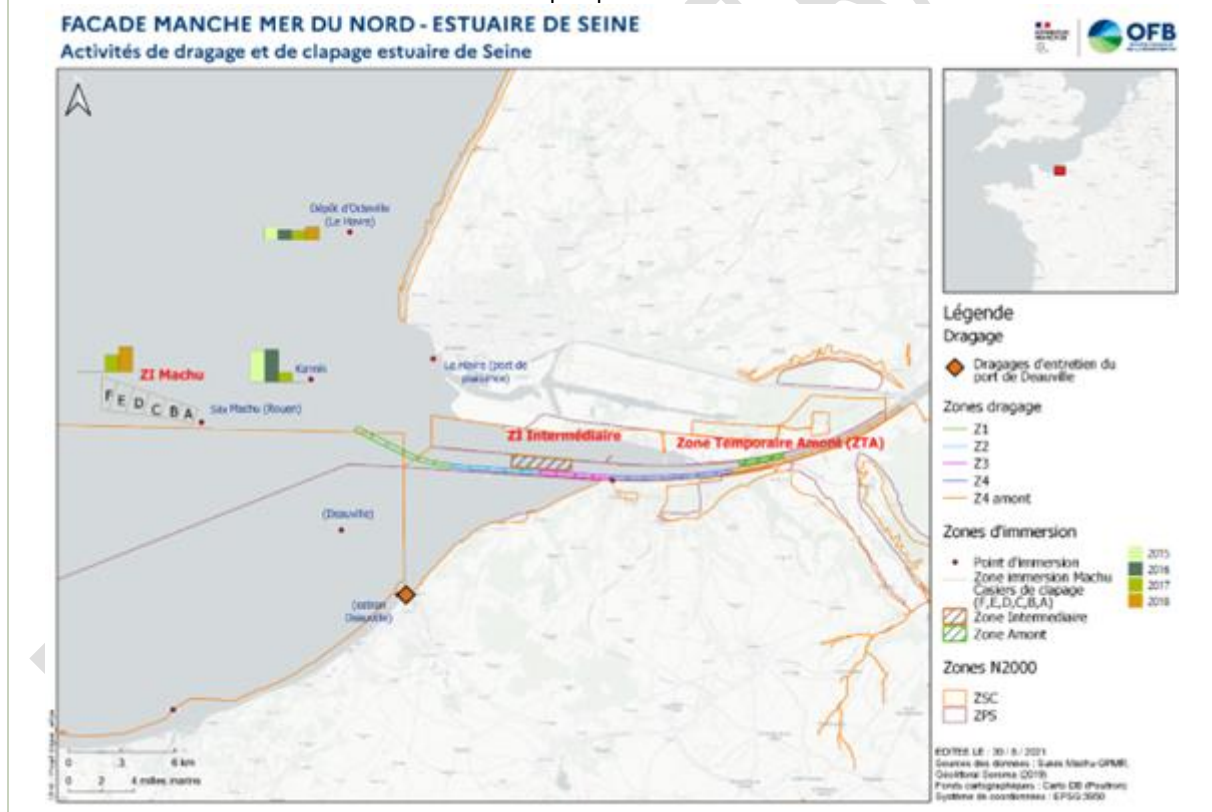
Tendances d'évolution

Les opérations de dragage et l'intégralité des chantiers du projet d'amélioration des accès maritimes de Rouen, débuté en 2012, s'est achevé en 2023. Ces opérations de dragage ont conduit HAROPA PORT à traiter 20 km de tronçon, soit 17 % du chenal afin de fournir aux navires 1 m supplémentaire de tirant d'eau.

Les opérations de dragages d'entretien du chenal de navigation et d'immersion sur les sites MACHU font l'objet d'une autorisation inter-préfectorale sur 10 ans. Celle-ci court de 2016 à 2026.

Localisation

Zones de dragages d'entretien réalisés par le GPMR découpés en 5 zones, zones d'immersions et quantité clappée par année



TOURISME ET ACTIVITES DE LOISIRS SUR TERRE

Chiffres clés

- Depuis 2010, l'effectif cumulé annuel des visiteurs lors des visites et animations organisées par le gestionnaire de la RNNES dépasse le seuil des 3 000 visiteurs/an
- L'effectif des groupes scolaires représente 80 à 90 % de l'effectif cumulé annuel des visiteurs.

Description des pratiques

Les activités de tourisme et de loisirs les plus pratiquées sur le site sont, par ordre d'importance :

- L'activité balnéaire
- La randonnée ou balade à pied, en vélo ou à cheval ;
- L'activité naturaliste : observation des oiseaux depuis le remblai du pont de Normandie, les observatoires du reposoir sur dune ou les voies de circulation du marais du Hode (route des écluses, allée des peupliers, chemin de halage) ;
- Sportifs (jogging, cyclisme) ;
- La photographie (amateurs et professionnels)

Les activités de pêche et de chasse sont dotées d'une fiche activités dédiée.

Structuration de l'activité

Sur le secteur rive nord, l'activité touristique se concentre principalement sur les animations proposées par la Réserve Naturelle de l'Estuaire de Seine.

En rive sud, et sur le secteur des falaises, l'activité touristique est « libre ». Occasionnellement, des animations sont proposées sur le secteur « rive sud » et la plage entre Trouville et Honfleur.

Cadre réglementaire

L'activité balnéaire peut nécessiter des autorisations d'occupations du Domaine Public Maritime soumises à l'évaluation des Incidences Natura 2000.

Tendances d'évolution

Sur le secteur « Rive nord », la fréquentation de la salle avocette est en constante diminution depuis une dizaine d'années. En 2018 et 2019, sa fréquentation s'était stabilisée autour de 1 500 visiteurs/an (le mercredi et les week-end (14h-18h) entre début mars et fin octobre). Cette baisse de la fréquentation de la salle avocette s'oppose à une hausse de la fréquentation des espaces destinés au public sur le secteur (observatoires du reposoir et aval du pont de Normandie).

Les secteurs « rive sud » et « Bassin des Chasses » sont en partie accessibles au public – seulement à ses abords pour le Bassin des Chasses – mais il n'est pour l'instant pas envisagé d'en faire des ENS à vocation d'accueil du public. Concernant le bassin des Chasses, sa proximité avec le centre-ville d'Honfleur pousse pourtant les collectivités à imaginer un développement de la capacité d'accueil du public sur ce secteur à moyen terme.

Sur le secteur « dunes et marais de Pennedepie Cricquebœuf », l'intérieur du marais privé est inaccessible au public. En revanche la plage est d'une année sur l'autre toujours plus envahie par les amateurs de loisirs balnéaires. En saison estivale, cet afflux humain devenu très important ces dernières années entraîne des problèmes de stationnement, de dégradation des espaces dunaires et de conflits d'usage.

Localisation

Un large public amateur d'activités de pleine nature fréquente le site. Ce sont les plages en rive sud de l'estuaire – entre Honfleur et Trouville – qui sont de loin l'espace touristique le plus fréquenté du site Natura 2000 (tourisme balnéaire). Vient ensuite le secteur « rive nord » où le tourisme y est principalement naturaliste. Il se concentre le long des itinéraires de randonnées qui permettent de découvrir la réserve naturelle de l'estuaire de Seine.

TOURISME ET ACTIVITES DE LOISIRS EN MER

NB : Dans le cadre d'une mission confiée à la Délégation de Façade Maritime Manche Mer du Nord de l'Office Français de la Biodiversité, les activités de tourisme et de loisirs en mer ont fait l'objet d'un diagnostic. Celui-ci est à retrouver dans les annexes. Il est indispensable de s'y référer pour le détail des informations relatives aux pratiques sur le site.

Chiffres clés

- **5 structures de plaisance sont recensées en périphérie et au sein de la zone Natura 2000, pour une capacité d'accueil totale de 2 652 places, soit 34,5 % de la capacité de la Seine-Maritime et du Calvados.**
- **8 autres activités de tourisme sont présentes sur le site Natura 2000.**

Description des pratiques

Les activités de plaisance incluent les activités de voile sportive (pratique libre individuelle, écoles de voile et régates organisées par les différents clubs de voile de Honfleur, Trouville-sur-Mer et Deauville) et les activités de croisière (habitables, semi-rigides et coques plastiques motorisées). D'autres sports nautiques tendent à se développer tels que le ski nautique, surf, scooter des mers, kayak, kite-surf, notamment en période estivale.

Structuration de l'activité

Les ports de plaisance situés sur à ou proximité du site sont :

- Le Havre (Port principal et Port Vauban)
- Honfleur
- Port municipal de Deauville
- Port privé de Deauville

Trois clubs de voile proposent des activités nautiques : le Cercle Nautique de Honfleur (CNH), le Club Nautique de Trouville-Hennequeville (CNTH) et le Deauville Yatch Club (DYC).

Cadre réglementaire

En raison des réglementations existantes, la pratique des sports nautiques est restreinte à la zone côtière ; les zones de pratiques des centres ou clubs nautiques sont ainsi très proches de leur base. Les planches à voile et kite surf, véhicules nautiques à moteur (de type jet ski) ainsi que les kayaks ou avirons de mer ne peuvent en effet pas être utilisés à une distance de plus de 2 milles nautiques d'un abri, exception faite des kayaks auto-videurs autorisés à naviguer jusqu'à 6 milles nautiques. La réglementation limitant les navires de plaisance (hors catégorie hauturière) à 2 ou 6 milles d'un abri s'applique également aux embarcations de voile légère type catamarans, dériveurs, etc.

La circulation des véhicules à moteur est interdite à l'intérieur de la réserve (article 20 du Décret n°97-1329 du 30 décembre 1997) , à l'exception de certaines activités listées en article 21 du Décret. A partir de 2024, il est prévu une application plus systématique du décret. Ainsi depuis septembre 2023, il est rappelé aux usagers l'interdiction de navigation moteur et de pêche de loisir au sein de la réserve naturelle. Celle-ci intersecte le site Natura 2000 sur toute sa partie marine à l'exception des 300 premiers mètres depuis le haut de plage, du chenal de navigation et de l'entrée du port de Trouville-Deauville.

Des débarquements sur le banc du ratier ont été observés par le sémaphore de Villerville, en dépit du décret portant création de la réserve naturelle.

Le ski nautique est interdit sur toute la largeur du fleuve en amont de la limite transversale la mer, caractérisée par la ligne partant du cap Hode, sur la rive droite, et aboutissant sur la rive gauche, au point où la digue projetée rejoint la côte en aval de Berville et à l'intérieur du chenal balisé en aval de cette limite. La pratique de la planche à voile et du scooter marin est interdite dans les mêmes limites que celles du ski nautique (voir avis à la navigation n° 79/65 du 01.10.1979 et n° 90/26 du 08.06.1990).

Tendances d'évolution

Des aménagements, présentés en 2009 dans le plan nautisme de la ville du Havre, ont été réalisés pour répondre notamment au développement croissant de l'activité nautique. En 2012, le port du Havre a développé une extension, le port Vauban avec une capacité de 180 places, pouvant accueillir des voiliers et des bateaux à moteur de 6 à 15 mètres.

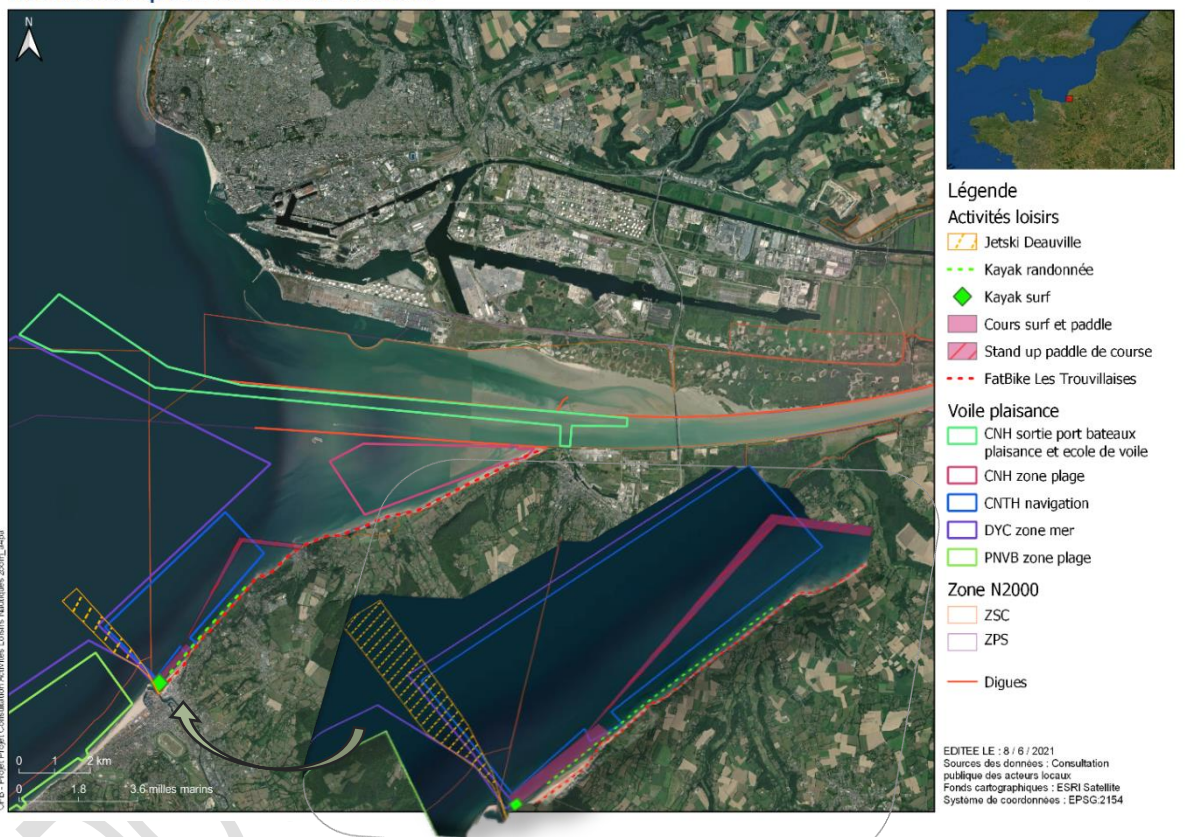
Avec la mise en application plus systématique du décret interdisant la navigation moteur et la pêche de loisir en réserve naturelle, on peut s'attendre à une forte diminution du nombre d'embarcations en fosse sud dans les prochaines années. Corolairement à cela, l'intérêt touristique pour les balades en mer au départ de Honfleur et à destination du pont de Normandie et de la réserve naturelle semble continuer, il est donc à prévoir une légère augmentation de ce type d'activité hors période hivernale.

Localisation

L'ensemble des activités de tourisme et de loisir en mer varie fortement au cours de l'année. Le nombre d'embarcations à l'eau a des incidences potentielles fortes sur le dérangement des espèces entre avril et octobre. A l'arrivée de l'hiver, ces incidences faiblissent drastiquement avec le nombre de bateaux en mer. C'est en fosse sud que le gros des activités de loisir en mer se passe, à l'exception des bateaux de balades touristiques et de quelques plaisanciers qui se déplacent entre les digues et d'encore plus rares autres qui s'aventurent en fosse Nord.

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE SEINE

Activité nautique de loisir zone Natura 2000



Spatialisation des activités de loisirs sur le site. (Source : consultation des acteurs locaux)

PECHE RECREATIVE EN MER

NB : Dans le cadre d'une mission confiée à la Délégation de Façade Maritime Manche Mer du Nord de l'Office Français de la Biodiversité, les activités de pêche récréative en mer ont fait l'objet d'un diagnostic. Celui-ci est à retrouver dans les annexes. Il est indispensable de s'y référer pour le détail des informations relatives aux pratiques sur le site.

Chiffres clés

- **4 activités de pêche sont présentes sur le site**
- En période estivale environ 1 bateau de plaisance sur 5 pêche en fosse sud (*estimation à minima issue de rapports réalisés par la maison de l'Estuaire au sémaphore de Villerville entre juillet et août 2022*).

Description des pratiques

Les différentes activités de pêche de loisir pratiquées sur le site sont :

- Pêche à pied de moule : pratiquée sur la Moulière de Villerville, principalement de mars à novembre
- Pêche à pied de coques : pratiquée sur l'estran sablo-vaseux malgré l'interdiction pour insalubrité, notamment à Pennedepie, en été jusqu'à l'automne
- Pêche à pied de diverses espèces : Sur l'estran sablo-rocheux entre Trouville et Villerville, durant l'été
- Pêche à la crevette grise : sur l'estran sableux, notamment l'été et l'automne

La pêche de loisir embarquée n'est pas suivie, cependant des pêcheurs plaisanciers pratiquent la ligne au bar le long de la digue sud, et des casiers sont posés au niveau des enrochements proches de l'îlot du Ratier. De plus, l'activité de surf casting est pratiquée depuis la plage du Butin (essentiellement la nuit).

Structuration de l'activité

Cette activité se concentre principalement au Sud du site Natura 2000. Le secteur endigué, situé au nord du chenal, n'est pas ou peu pratiqué.

La pêche de loisir embarquée n'est pas suivie, cependant des pêcheurs plaisanciers pratiquent la ligne au bar le long de la digue sud, et des casiers sont posés au niveau des enrochements proches de l'îlot du Ratier.

Cadre réglementaire

Dans le chenal balisé ainsi que dans une zone de 200 mètres de part et d'autre du chenal et en aval de la limite transversale de la mer, la pêche et le mouillage de bâtiments de pêche sont interdits. En amont de la limite transversale de la mer, l'utilisation de filets est interdite.

Malgré l'arrêté préfectoral n° 69/2016 du 21 juin 2016 qui modifie l'arrêté préfectoral n° 38/2016 consolidé du 21 mars 2016 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime de loisir à pied sur la partie de l'estran du littoral de la Seine-Maritime et de l'Eure interdisant la pêche des coquillages entre l'Estuaire de la Seine et le Cap d'Antifer (Figure ci-contre), la pêche à pied continue d'être pratiquée.

Le décret n°97-1329 du 30 décembre 1997 de création de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine y interdit la pêche de loisir. La réserve intersecte le site Natura 2000 sur toute sa partie marine à l'exception des 300 premiers mètres depuis le haut de plage, du chenal de navigation et de l'entrée du port de Trouville-Deauville. En conséquence la majorité des bateaux qui pêchent en fosse sud sont en situation irrégulière.

Tendance d'évolution

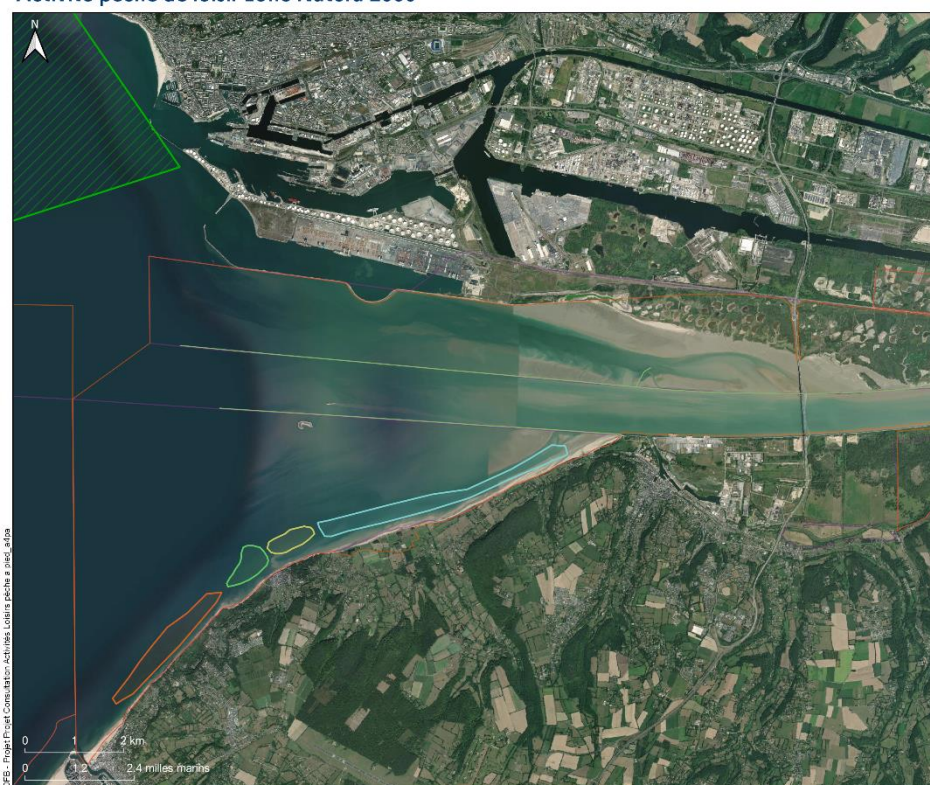
Avec la mise en application plus systématique du décret interdisant la navigation moteur et la pêche de loisir en réserve naturelle, on peut s'attendre à une forte diminution du nombre d'embarcations et de pêcheurs à la ligne en fosse sud dans les prochaines années.

Localisation

Cette activité se concentre principalement au Sud du site Natura 2000. Le secteur endigué, situé au nord du chenal, n'est pas ou peu pratiqué.

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE SEINE

Activité pêche de loisir zone Natura 2000



Légende

Pêche embarquée

APPLH Pêche embarquée

Pêche à pied

Pêche à la crevette grise

Pêche à pied de coques

Pêche à pied de diverses espèces

Pêche à pied de moules

Digues

Zone N2000

ZSC

ZPS

EDITEE LE : 8 / 6 / 2021
Sources des données : Consultation
publique des acteurs locaux
Fonds cartographiques : ESRI Satellite
Système de coordonnées : EPSG:2154

Spatialisation des activités de pêche de loisir

Pêche récréative en cours d'eau

La pêche de loisir en Seine aval reste relativement peu pratiquée. Elle est contrainte par la qualité du milieu, le trafic fluvial et le manque d'accessibilité.

En rive Nord, les mares peu profondes, voire en assec une partie de l'année, sont peu propices à la pêche. Les pratiquants se rassemblent davantage sur des sites à l'extérieur de la ZSC (étangs du Port). Quelques pratiquants pêchent en Seine depuis l'écluse de Tancarville.

Un Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles (PDPG) de Seine-Maritime a été adopté en 2007 est en cours de révision par la FPPPMA. Dans l'Eure, la Fédération de pêche a mis à jour son PDPG. Celui-ci est en vigueur pour les années 2021-2025.

IMPLANTATION HUMAINE SUR LE SITE NATURA 2000

Chiffres clés

- 17 communes pour un total de 34 403 habitants.
- Evolution démographique positive (excepté pour Honfleur, Pennedepie, Tancarville, Trouville-sur-Mer et Villerville).
- PLUi prescrit pour tous les EPCI du site

Description des pratiques

Le site est composé en majorité de communes rurales, avec quelques communes péri-urbaines et urbaines.

Limitrophe d'une zone industrielle et portuaire d'intérêt national tournée vers l'import/export de marchandises, le site Natura 2000 est un espace naturel très cloisonné, la fragmentation des habitats est l'une des pressions majeures pesant sur le bon état écologique du site et de ses alentours. Les principales structures linéaires de fragmentation du site sont les voies ferrées, les canaux, chenaux, digues, réseaux routiers ou de matières premières et d'électricité.

Le site Natura 2000 et ses abords sont, par ailleurs, parcourus par différentes canalisations enterrées de gaz et d'hydrocarbures.

Structuration de l'activité

Les collectivités territoriales et leurs groupements sont les acteurs de l'aménagement du territoire à différentes échelles.

Cadre réglementaire

Le code de l'urbanisme introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans et programmes, et un rapport de compatibilité entre certains d'entre-eux.

Le décret n° 2012-995 du 23 août, publié au Journal officiel du 25, liste les documents d'urbanisme qui, en raison de leurs incidences sur l'environnement, devront faire l'objet d'une évaluation environnementale. Il s'agit notamment : des directives territoriales d'aménagement et de développement durables (DTADD) ; des schémas de cohérence territoriale (Scot) ; des plans locaux d'urbanisme (PLU) ; des schémas d'aménagement ; et de certaines cartes communales. Cette évaluation environnementale comporte une évaluation au titre de Natura 2000.

La loi n°86-2 du 3 janvier 1986 (article L-146-1 et suivants du code de l'urbanisme), dite « loi littoral », détermine les conditions d'utilisation des espaces terrestres, maritimes et lacustres des communes littorales. Tous les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect du site classé sont soumis à une réglementation stricte.

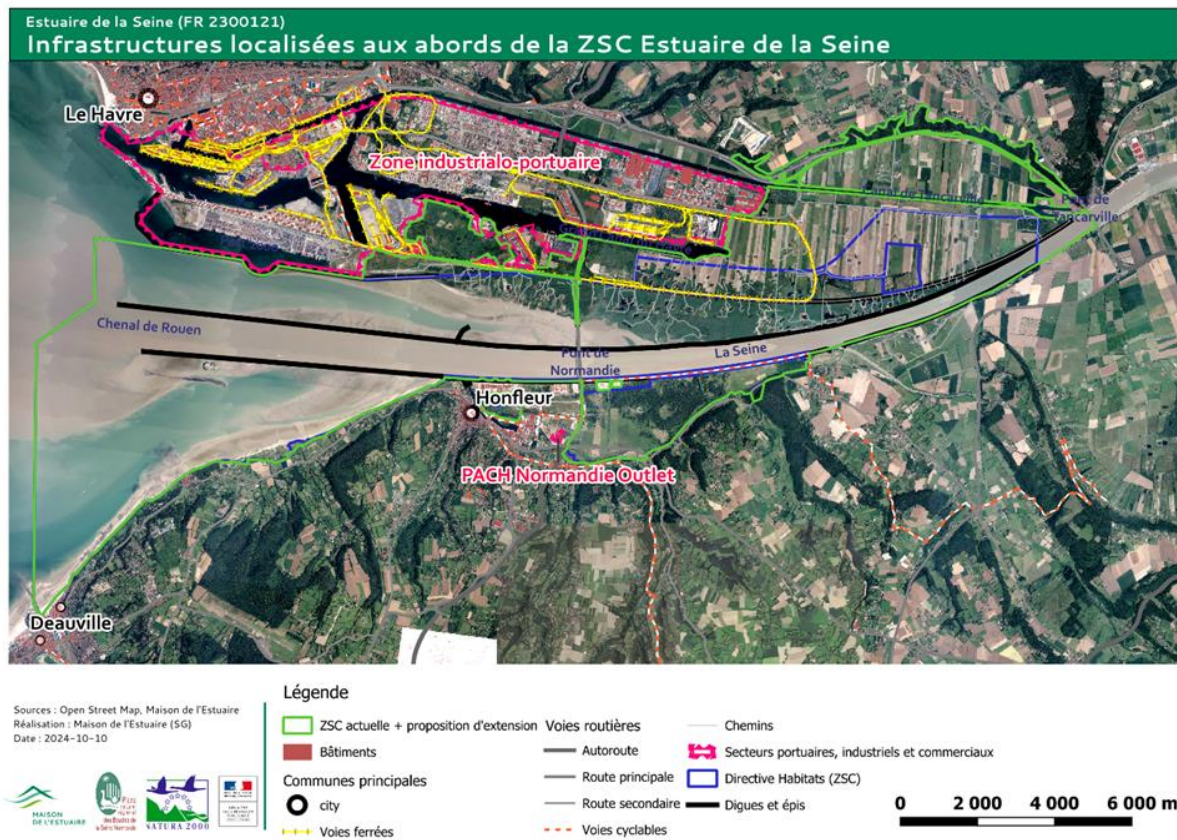
La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) oblige les états membres de l'Union Européenne à mettre en œuvre les mesures nécessaires pour atteindre un bon état écologique des masses d'eau en 2015, et en particulier des masses d'eau côtières pour ce qui concerne le secteur.

Tendances d'évolution

Durant les ateliers de concertation réalisés en 2021 et 2022, la question de l'urbanisation était récurrente et abordée par le biais de deux préoccupations :

- La peur d'une artificialisation des sols grandissante et en particulier dans les zones proches des villes et infrastructures industrielles) ;
- La question du devenir des sols pollués durant le dernier siècle.

Localisation



6. INTERACTIONS ENTRE LES ACTIVITÉS ET LES HABITATS ET ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000 « ESTUAIRE DE LA SEINE »

Les pressions exercées sur les habitats et les espèces, ainsi que les impacts qui en résultent peuvent être décrits au regard de la présence et de l'intensité des activités humaines pratiquées au sein du site Natura 2000. Le **tableau 11** ci-dessous les synthétise.

*Les sources des pressions sont précisées **entre parenthèses** lorsque cela est possible et pertinent.*

L'impact lié au réchauffement climatique, mentionné dans les paragraphes précédents, n'apparaît pas dans le tableau, car il concerne l'ensemble des habitats naturels et peut amplifier d'autres facteurs de dégradation. Il s'agit en effet d'une des plus fortes menaces pesant sur le site, avec l'aménagement de l'embouchure lié aux activités portuaires, et à laquelle il est nécessaire de s'adapter.

Le détail des menaces, des pressions et des mesures de gestion sont disponibles dans le « Tome 2 – Objectifs opérationnels et Mesures de gestion », ainsi que dans les fiches « Habitats » et « Espèces ».

Tableau 11 - Activités et usages susceptibles d'impacter les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site

Habitats, Espèces et Habitats d'Espèces d'Intérêt Communautaire			Code	Facteurs d'influence	Impact avéré		Impact potentiel		
Habitats côtiers	Milieu subtidal	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110	Pollution Dragage Pêche Loisirs en haut de plage Evolution de la dynamique sédimentaire Aménagement de l'espace par les autorités compétentes Aménagements portuaires Surexpressions de certaines plantes indigènes Agriculture Passage d'engins Plantes exotiques envahissantes Embroussaillage Drainage et comblement	Dépôt de matériels Modifications hydro-morphosédimentaires (Hausse de la turbidité) (Aménagements/artificialisation (digues), dragues, extractions matériaux, pêche, immersions de sédiments, travaux sous-marins, chalut de fond) Contamination par les hydrocarbures et HAP : souillage et dégradation des habitats côtiers (pollution accidentelle, ensemble des usages) Introduction d'espèces non indigènes : modification de la structure et des fonctionnalités, voire régression de l'habitat	Changement d'habitat - perte de tout ou partie des biocénoses Abrasion, dépôt de matériels et perte de fonctionnalité (à préciser avec une analyse spatiale) Enrichissement en nutriments et matières organique : Perturbations des biocénoses benthiques et pélagiques, modifications trophiques (Aménagements/artificialisation (digues), dragues, extractions matériaux, pêche, immersions de sédiments, travaux sous-marins, chalut de fond) Espèces non indigènes : Crépidule, <i>Ensis leii</i> , <i>Streblospio benedicti</i> , ... (Trafic maritime)	Déchets marins : Recouvrement/perturbations d'habitats, enchevêtrement d'individus pouvant provoquer une surmortalité d'individus et une modification locale du réseau trophique. Bioaccumulation de microplastiques (Transport maritime, perte d'engins de pêche et sources terrestres)	Etouffement des habitats peu profonds en cas d'échouages d'algues	Contamination par les hydrocarbures et HAP : Moindre photosynthèse (pollution chronique, ensemble des usages)
	Milieu intertidal	Estuaires	1130 1130						
		Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140						
		Récifs	1170			Dépôt de matériels Enrichissement en nutriments et matières organique : turbidité (Aménagements/artificialisation, dragues, extractions matériaux, pêche, immersions de sédiments, travaux sous-marins, chalut de fond) Espèces non indigènes : <i>Austrominius modestus</i> , <i>Boccardia polybranchia</i> , crabe japonais, ...			

Plage et limite d'estran	Lamproie marine	1095	Pollution Dragage Pêche Loisirs en haut de plage Evolution de la dynamique sédimentaire Aménagement de l'espace par les autorités compétentes Aménagements portuaires Surexpressions de certaines plantes indigènes Agriculture Passage d'engins Plantes exotiques envahissantes Embraussaillement Drainage et comblement		Captures accidentelles ou ciblées (Filets, dragues, chaluts)		Contamination chimique : Bioaccumulation et diminution des facultés vitales et du succès reproducteur (Sources essentiellement terrestres)	Perte d'habitats, destruction d'individus Gêne à la migration Dérangement, stress Impacts physiologiques (travaux sous-marins, pétardage) Contamination par les hydrocarbures et HAP : Perturbations comportementales, génotoxicité (ensemble des usages)
	Grande alose	1102						Compétition pour la ressource alimentaire (pêche, dragage)
	Alose feinte	1103						
	Saumon atlantique	1106						
	Lamproie de rivière	1099						
	Marsouin commun	1351			Dérangement, assourdissement, mortalités (émissions sonores et vibrations) (Aménagements, trafic maritime, travaux sous-marins, pétardage) Captures accidentelles (Filets)			Perturbations des colonies Pollution accidentelles aux hydrocarbures et HAP (ensemble des usages)
	Grand dauphin	1349						
	Phoque gris	1364						
	Phoque veau-marin	1365						
	Végétation annuelle des laisses de mer	1210						
	Végétation vivace des rivages de galets	1220						
	Dunes mobiles embryonnaires	2110						

	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120			
	Phoque gris Phoque veau-marin	1364 1365		Perturbations des colonies (activités de loisirs)	
Prés salés et milieux associés	Végétation pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	Pollution Dragage Pêche Loisirs en haut de plage Evolution de la dynamique sédimentaire Aménagement de l'espace par les autorités compétentes Aménagements portuaires Surexpressions de certaines plantes indigènes Agriculture Passage d'engins	Modification de la dynamique sédimentaire de l'estuaire : comblement sans espace de report (digues, aménagements portuaires) Destruction par remblaiement (urbanisation du littoral, aménagement portuaires) Pollution HAP, Macro et micro plastiques, intrants : dégradation de l'habitat, modification de sa trophie (pollution accidentelle, ensemble des usages)	Récoltes artisanales de salicornes Sensibilité au piétinement
	Prés salés atlantiques (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>)	1330		Surpâturage ou sous-pâturage	Circulation d'engins motorisés (tourisme)
Dunes fixées	Dunes côtières fixées à végétation herbacées (dunes grises)	2130 *	Plantes exotiques envahissantes Embroussaillage Drainage et comblement	Surfréquentation : piétinement dévaforable (tourisme, activités de loisirs, circulation d'engins motorisés) Artificialisation Modification de la dynamique sédimentaire (construction)	Dégradation du cortège floristique (surpâturage) abandon des pratiques agricoles (sous-pâturage)
	Dunes à <i>Hippophaë rhamnoides</i>	2160			Ouverture systématique des milieux colonisés par l'argousier sans questionnement préalable sur l'état de l'habitat (gestion)
	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	2180			

Habitats aquatiques et humides	Eaux dormantes	Dépressions humides intradunales	2190		d'enrochements ou d'épis) (aménagement portuaire, urbanisation littorale)	Drainage, assèchements des marais arrière-dunaires
		Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	3140	Pollution Niveaux d'eau Stabilité des berges Banalisation végétale Conditions d'entretien	Comblement, remblaiement Recalibrage des cours d'eau	
		Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150		Perturbations liées à la structure de l'habitat : altération des niveaux d'eau et du régime hydrologique des réseaux hydrauliques (curage des fossés, drainage, pompage), fauchage, dégradation / artificialisation des berges, piétinements (chasse, agriculture, tourisme)	Curage détruisant les anodonte Création d'obstacles limitant la vitesse du courant et le brassage des populations (seuils, embacles)
		Chabot Bouvière	1163 5339		Perturbations de la qualité de l'eau : pollutions diffuses, eutrophisation, décharges sauvages (agriculture, industries, urbanisation, chasse) Espèces exotiques envahissantes	
	Eaux courantes	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260			Envasement trop important
		Agrion de mercure	1044			Perturbations de la durée de l'ensoleillement du milieu : fermeture du milieu, atterrissement Destruction des zones de filtrations naturelles attenantes au réseau hydrographique

		Lamproie marine Grande alose Alose feinte Saumon atlantique Lamproie de rivière Lamproie de Planer	1095 1102 1103 1106 1099 1096				Rupture des continuités écologiques	
		Chabot Bouvière	1163 5339				Curage détruisant les anodontes	
Formations herbeuses	Pelouses sèches	Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco- Brometalia</i>)*	6210 *	Conditions d'entretien Banalisation végétale Espèces invasives Agriculture Pollution Biseau salé	Anthropisation et artificialisation Abandon, enrichissement Gestion pastorale inadéquate, Fertilisation, Traitement chimique (<i>agriculture</i>)	Disparition de l'habitat : emboisement suite à l'abandon du pâturage (<i>agriculture</i>)	Sur fréquentation humaine	
		Damier de la succise	1065					
	Prairies humides	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	6430				Modification des espèces suite à la remontée du biseau salé Sur fréquentation humaine Fauche trop précoce Pâturage trop intensif (<i>agriculture</i>)	
	Pelouses mésophiles	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510			Destruction, Labour, sursemis, Fauche trop précoce	Assèchement, endiguement, drainage	
		Ecaille chinée * Grand murin	6199 * 1324			Perte de son habitat (lisières humides et haies)		
Habitats forestiers	Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes		9120	Exploitation et entretien Feux Activités de loisirs Présence de souches et vieux	Dégradation ou destruction des arbres à cavités, sénescents ou morts Présence de résineux Plantations monospécifiques,	Activités de loisirs mal contrôlées Décharges sauvages	Pistes d'exploitation mal situées	
	Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>		9130					
	Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i>		9180 *					

	Lucane cerf-volant Barbastelle d'Europe Grand murin	1083 1308 1324	arbres feuillus déperissant	coupe à blanc, renouvellement forestier non planifié (urbanisation, sylviculture) Destruction par incendie Maladies et ravageurs	
Amphibiens	Triton crêté	1166	Présence des habitats aquatiques et terrestres de l'espèce Agriculture (pâturage) Pollution Introduction d'espèces exotiques envahissantes	Dégradation - disparition de ses milieux de vie : zones humides, milieux aquatiques Comblement de mares : atterrissement, drainage Abandon du pâturage Arrachage de haies à proximité des points d'eau Pollution : usages de produits phytosanitaires qui détruisent les ressources alimentaires (agriculture, urbanisation) Espèces exotiques envahissantes (introduction de poissons)	Dégradation possible du milieu selon les pratiques (curage de mare/fossé excessif), impactant les populations, notamment les larves. Eutrophisation Prélèvements
Chiroptères	Grand rhinolophe Grand murin Barbastelle d'Europe	1304 1308 1324	Présence d'habitats de reproduction et de chasse Ressource alimentaire (insectes)	Dégradation ou destruction de haies, boisements, prairies (agriculture, sylviculture, urbanisation) Diminution du nombre de proies (insectes) : utilisation de pesticides, uniformisation des pratiques agricoles Rénovation des bâtiments et fermeture de gîtes potentiels Collision routières (trafic autoroutier)	
Les projets de restauration de milieux ont des impacts positifs sur les habitats et les espèces					
Le changement climatique impacte les habitats et les espèces. Ses impacts viennent s'ajoutent aux pressions décrites ci-dessus					
-> Pour tout projet, contacter l'animation du site pour évaluer les impacts au cas par cas					

7. HIÉRARCHISATION DES NIVEAUX DE RESPONSABILITÉS ET DÉFINITION DES ENJEUX

7.1 HABITATS

Pour les habitats marins, les niveaux de responsabilités ont été évalués selon la méthodologie validée en 2021 dans le cadre du 2^{ème} cycle de la DCSMM à l'échelle de la façade maritime, qui peut être déclinée à l'échelle du site (Toison, 2021). Trois critères sont renseignés pour chaque habitat : sensibilité, représentativité de l'habitat sur le site par rapport au réseau AMP, importance fonctionnelle de l'habitat ; des critères additionnels liés à la spécificité locale (isolement) peuvent également être pris en compte de manière optionnelle (Tableau 13).

Pour les habitats terrestres, la cartographie des végétations réalisées pour le précédent DOCOB n'a pas été mise à jour. Le Conservatoire Botanique de Normandie a réalisé une liste des habitats présents sur le site, durant le travail de réalisation de la typologie des végétations du site en 2025. Les critères retenus pour la hiérarchisation du niveau de responsabilités reposent sur une méthodologie semblable :

- Critères de vulnérabilité :
 - État de conservation à l'échelle du domaine biogéographique
 - État de conservation à l'échelle du site
 - Capacité de restauration
- Critères de représentativité :
 - Représentativité sur le site
 - Rareté régionale
 - Représentativité de l'habitat en Normandie par rapport au Domaine biogéographique
- Rôle fonctionnel
- Méthodologie nationale (Charrier et Rouveyrol, 2021)

Le détail de ce travail est disponible en annexe 8.

Tableau 13 - Evaluation des niveaux d'enjeu pour les habitats d'intérêt communautaire sur la ZSC Estuaire de la Seine

Habitat Natura 2000					Niveau de responsabilité
	Nom	Code	Habitat élémentaire	Code	
Habitat sous influence marine	Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine	1110	Sables moyens dunaires	1110-2	FAIBLE
			Sables mal triés	1110-4	FORT
	Estuaires	1130	Slikke en mer à marées	1130-1	FORT
			Fosse de flot nord et secteur endigué	1130	MOYEN
	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	Banc de galets du Ratier	1140	MOYEN
			Sables des hauts de plages	1140-1	MOYEN
			Galets et cailloutis des hauts de plage	1140-2	FAIBLE
			Estrans de sable fin	1140-3	MOYEN
	Récifs	1170	Roche médiolittorale	1170-3	MOYEN
			Roche infralittorale	1170-6	FAIBLE
	Végétation annuelle des laisses de mer	1210			MOYEN

Habitat Natura 2000					Niveau de responsabilité
	Nom	Code	Habitat élémentaire	Code	
	Végétation vivace des rivages de galets	1220			MOYEN
	Végétation pionnière à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310			MOYEN
	Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	1320			FAIBLE
	Prés salés atlantique (<i>Glaucopuccinellietalia maritimae</i>)	1330			FORT
	Dunes mobiles embryonnaires	2110			MOYEN
Habitats aquatiques d'eau douce	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130			FAIBLE
	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	3140			MOYEN
	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260			FAIBLE
Formations herbeuses terrestres	Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)*	6210*			MOYEN
	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	6430			FORT
	Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510			MOYEN
Habitats forestiers	Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes	9120			MOYEN
	Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130			MOYEN
	Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*			MOYEN

7.2 ESPECES

Pour les espèces marines, les niveaux des responsabilités ont été évalués selon la méthodologie validée en 2021 dans le cadre du 2^{ème} cycle de la DCSMM à l'échelle de la façade maritime, qui peut être déclinée à l'échelle du site (Toison, 2021).

Deux critères sont renseignés pour chaque espèce, qui peuvent être complétés par des critères optionnels :

- Un **indice de vulnérabilité** évalué au travers des listes rouges UICN Monde, Europe, France et de l'évaluation de l'état de conservation au titre de la DHFF ;
- Un **indice de représentativité** de l'espèce sur le site par rapport au niveau national, et de la France par rapport au niveau européen ;

Un 3^{ème} critère, l'importance fonctionnelle de l'espèce, ne peut en l'état des connaissances être renseigné pour les espèces mobiles. Un critère relatif à l'isolement (génétique ou géographique) du site peut également être renseigné à dire d'experts au niveau local.

Pour les espèces non strictement marines, la méthodologie est similaire, avec la notation selon 5 critères : vulnérabilité, représentativité et rôle fonctionnel du site pour l'espèce ; les spécificités locales, et la méthodologie nationale ([Charrier et Rouveyrol, 2021](#)) est un 4^{ème} critère utilisé.

Les niveaux de responsabilité pour les espèces sont résumés dans le tableau suivant (voir [tableau 14](#)). Le détail est à retrouver en [annexe 9](#).

Tableau 14 - Niveau d'enjeu de conservation des espèces du site Natura 2000

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	Niveau de responsabilité
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise	FAIBLE
6199*	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	Ecaille chinée*	FAIBLE
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	FAIBLE
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	MOYEN
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	FORT
1102	<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	FORT
1103	<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte	FORT
1106	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	MOYEN
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	FORT
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	FAIBLE
1163	<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	MOYEN
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	FAIBLE
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	MOYEN
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	MOYEN
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	FAIBLE
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	MOYEN
1351	<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun	MOYEN
1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin	NA
1364	<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	SECONDAIRE
1365	<i>Phoca vitulina</i>	Phoque veau-marin	SECONDAIRE

7.3 DEFINITION DES ENJEUX DU SITE

Pour les sites Natura 2000, les enjeux sont les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire qui justifient la désignation du site. Il s'agit donc d'enjeux écologiques.

Les responsabilités hiérarchisées sont regroupées selon les enjeux écologiques suivant :

Tableau 15 - Regroupement des responsabilités en enjeux écologiques

LES HABITATS SOUS INFLUENCE MARINE ET LES ESPECES ASSOCIEES	
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine 1130 – Estuaires 1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1170 – Récifs 1210 – Végétation annuelle des laisses de mer 1220 – Végétation vivace des rivages de galets 2110 – Dunes mobiles embryonnaires 1310 – Végétation pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1320 - Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>) 1330 – Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	1351 – Marsouin commun 1349 – Grand dauphin 1364 – Phoque gris 1365 – Phoque veau-marin 1095 – Lamproie marine 1102 – Grande alose 1103 – Alose feinte 1106 – Saumon atlantique 1099 – Lamproie de rivière
LES HABITATS AQUATIQUES ET LES ESPECES ASSOCIEES	
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp 3130 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	1095 – Lamproie marine 1102 – Grande alose 1103 – Alose feinte 1106 – Saumon atlantique 1099 – Lamproie de rivière 6965 – Chabot fluviatile 1096 – Lamproie de Planer 5339 – Bouvière 1044- - Agrion de mercure 1166 – Triton crêté
LES FORMATIONS HERBEUSES TERRESTRES ET LES ESPECES ASSOCIEES	
6210 - Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1324 – Grand murin 1304 – Grand rhinolophe 1308 – Barbastelle d'Europe 1044 – Agrion de mercure 1065 – Damier de la succise 6199* - Ecaïlle chinée 1166 – Triton crêté
LES HABITATS FORESTIERS ET LES ESPECES ASSOCIEES	
9120 - Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes 9130 - Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i> 9180* - Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	1324 – Grand murin 1304 – Grand rhinolophe 1308 – Barbastelle d'Europe 1083 – Lucane cerf-volant

8. DEFINITION DES OBJECTIFS A LONG TERME

Un objectif de conservation à long terme (OLT) est défini dans le cadre de Natura 2000 comme le maintien ou la restauration de l'état favorable de conservation des habitats ou espèces d'intérêt communautaire présents sur le site. Les OLT sont basés sur les critères de la définition de l'état favorable de conservation de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

Pour rappel, pour les habitats de la directive, ces critères sont :

- L'aire de répartition et les surfaces occupées au sein d'une aire donnée,
- La structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien,
- L'état de conservation des espèces typiques.

Pour les espèces de la directive, ces critères sont :

- La dynamique de la population,
- L'aire de répartition,
- Le bon état de l'habitat de l'espèce.

Les OLT définis pour chaque enjeu écologique du site Natura 2000 sont présentés dans le **tableau 16**.

Tableau 16 - Objectifs à long terme

Habitats et Espèces d'Intérêt Communautaire			Code Hab. élémentaire	Etat de conservation	Niveau de responsabilité	Objectif à Long Terme (OLT)	
Les différents OLT concurrent au maintien et à la restauration des fonctionnalités estuariennes du site, dans un contexte de fortes pressions d'aménagements et d'usages, et en favorisant une gouvernance concertée							
Habitats sous influence marine	Milieux subtidiaux	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110-4	MOYEN	FORT	OLT 1	Préserver et restaurer les habitats sous influence marine en maintenant leurs dynamiques naturelles, et améliorer la fonctionnalité des milieux pour contribuer à la restauration des populations de poissons migrateurs et assurer l'accueil des mammifères marins
			1110-2	MOYEN	FAIBLE		
	Milieux intertidaux	Estuaires	1130-1	MAUVAIS	FORT		
			1130	MAUVAIS			
		Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140-1	BON	MOYEN		
			1140-2	BON	FAIBLE		
			1140-3	BON	MOYEN		
			1140	MAUVAIS	MOYEN		
		Récifs	1170-3	MAUVAIS	MOYEN		
			1170-6	INCONNU	FAIBLE		
	Plage et limite d'estran	Végétation annuelle des laisses de mer	1210	INCONNU	MOYEN		
		Végétation vivace des rivages de galets	1220	MAUVAIS	MOYEN		
		Dunes mobiles embryonnaires	2110	MAUVAIS	MOYEN		
	Prés salés et milieux associés	Végétation pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	MOYEN	MOYEN		
		Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	1320	MOYEN	FAIBLE		
		Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	1330	MOYEN	FORT		
Espèces associées	Mammifères marins	Marsouin commun	1351	INCONNU	MOYEN	Sous-OLT	
		Grand dauphin	1349	INCONNU	NA		
		Phoque gris	1364	INCONNU	SECONDAIRE		
		Phoque veau-marin	1365	INCONNU	SECONDAIRE		
	Poissons amphihalins	Lamproie marine	1095	INCONNU	FORT		
		Grande alose	1102	INCONNU	FORT		
		Alose feinte	1103	INCONNU	FORT		
		Saumon atlantique	1106	INCONNU	MOYEN		
		Lamproie de rivière	1099	INCONNU	FORT		

Habitats et Espèces d'Intérêt Communautaire			Code Hab. élémentaire	Etat de conservation	Niveau de responsabilité	Objectif à Long Terme (OLT)	
Habitats aquatiques d'eau douce	Eaux stagnantes	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	INCONNU	FAIBLE	OLT 2	Préserver ou restaurer les habitats aquatiques d'eau douce, la diversité des espèces et les habitats associés, notamment en favorisant la connectivité écologique
		Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	3140	MOYEN	MOYEN		
	Eaux courantes	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	INCONNU	FAIBLE		
Espèces associées	Poissons	Lamproie marine	1095	INCONNU	FORT		
		Grande alose	1102	INCONNU	FORT		
		Alose feinte	1103	INCONNU	FORT		
		Saumon atlantique	1106	INCONNU	MOYEN		
		Lamproie de rivière	1099	INCONNU	FORT		
		Chabot fluviatile	6965	MOYEN	MOYEN		
		Lamproie de Planer	1096	FAVORABLE	FAIBLE		
		Bouvière	5339	MOYEN	FAIBLE		
	Insectes	Agrion de mercure	1044	MOYEN	MOYEN		
	Amphibiens	Triton crêté	1166	MOYEN	MOYEN		

Habitats et Espèces d'Intérêt Communautaire			Code Hab. élémentaire	Etat de conservation	Niveau de responsabilité	Objectif à Long Terme (OLT)	
Formations herbeuses terrestres	Pelouses sèches	Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	6210	MAUVAIS	MOYEN	OLT 3	Restaurer les formations herbeuses terrestres, sèches et humides, en préservant leur diversité floristique et faunistique
	Prairies humides	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	6430	MAUVAIS	FORT		
	Prairies mésophiles	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	MOYEN	MOYEN		
Espèces associées	Mammifères terrestres	Grand murin	1324	INCONNU	MOYEN		
		Grand rhinolophe	1304	INCONNU	MOYEN		
		Barbastelle d'Europe	1308	INCONNU	FAIBLE		
	Insectes	Agrion de mercure	1044	MOYEN	MOYEN		
		Damier de la succise	1065	MAUVAIS	FAIBLE*		
		Ecaillé chinée*	6199*	FAVORABLE	FAIBLE		
	Amphibiens	Triton crêté	1166	MOYEN	MOYEN		

Habitats et Espèces d'Intérêt Communautaire			Code Hab. élémentaire	Etat de conservation	Niveau de responsabilité	Objectif à Long Terme (OLT)	
Habitats forestiers		Hêtraies à <i>Illex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes	9120	INCONNU	MOYEN	OLT 4	Préserver et restaurer les habitats forestiers et les éléments boisés associés, en maintenant leur diversité biologique et leurs processus écologiques essentiels
		Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	INCONNU	MOYEN		
		Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	INCONNU	MOYEN		
Espèces associées	Mammifères terrestres	Grand rhinolophe	1304	INCONNU	MOYEN		
		Grand murin	1324	INCONNU	MOYEN		
		Barbastelle d'Europe	1308	INCONNU	FAIBLE		
	Insectes	Lucane cerf-volant	1083	FAVORABLE	FAIBLE		

DOCUMENT DE TRAVAIL

DOCUMENT DE TRAVAIL

DOCUMENT DE TRAVAIL

2. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES TERRESTRES

Légende de lecture du tableau

ECHELLE NATIONALE Evaluation de l'habitat à l'échelle biogéographique (façade atlantique) <i>Extrait du rapportage Natura 2000 en 2019</i>		ECHELLE LOCALE Evaluation des habitats Natura 2000 présents sur le site				
Etat de l'habitat	Tendances	Surface	Structure	Perspectives	Note globale	Etat de conservation
		Critères pris en compte dans la notation			(Somme des 3 notes précédentes)	
Défavorable mauvais	Tendances entre le rapportage de 2013 et 2019 x : Tendance inconnue = : Tendance stable - : Tendance à la détérioration + : Tendance à l'amélioration	Surface totale Morcellement Evolution	Présence d'espèces typiques Santé	Atout Menaces Forces Faiblesses	Au-delà de - 2	MAUVAIS
Défavorable inadéquat		Notes (à dire d'experts)			Entre -2 et 0	MOYEN
Favorable		-2 : Situation mauvaise -1 : Situation préoccupante 0 : Situation acceptable 1 : Situation bonne 2 : Situation très bonne ? : Situation inconnue			Au-dessus ou égal à 1	BON
Inconnu					Au-delà de deux "?"	INCONNU

Les états possibles des habitats Natura 2000 sur le site sont les suivants :

- **Bon** : habitats qui fonctionnent et se maintiennent dans un état souhaité ou le temps malgré une légère altération ;
- **Moyen** : Milieux qui subissent une détérioration ayant de lourdes répercussions sur leurs fonctionnalités mais qui, par des mesures de gestion adaptées, peuvent les restituer à un état « bon correct » ;
- **Mauvais** : habitats profondément détériorés qui, même par des mesures de gestion, ne pourraient pas se rétablir à l'un des niveaux supérieurs, pour ce faire un travail de restauration est nécessaire ;
- **Inconnu** : Pas suffisamment de données/information pour statuer sur l'état de cet habitat, même en se basant sur de larges approximations.

Tableau d'évaluation des habitats

		Nom	Code	Rapportage DHFF 2019		Etat de conservation à l'échelle du site						Eléments d'interprétations Cahiers d'habitats		
				Etat de conservation	Tendance	Surface	Structure et fonctions	Perspectives	Note					
Habitats côtiers	Plage et limite d'estrain	Végétation annuelle des hautes de mer	1210	Défavorable/inadéquat	inconnue	Inconnue Aprécier si la surface évaluée par la MDE (1,49 ha) tient compte du changement d'interprétation des Ch version 2. La surface sera précisée lors de la cartographie (habitat à logique végétation). Evolution de la surface: difficile à quantifier, l'HIC ayant changé d'interprétation. Autre qu'il s'agit d'un habitat linéaire toujours présent par nature sur de faibles surfaces (Ch version 1 tome 2 p.149, remarque toujours applicable dans l'interprétation actuelle).	?	Identifié dans le secteur de Pennedepie, mais végétations présentant une faible typicité.	-2	Inconnues Parmi les menaces identifiées, le piétement lié à la fréquentation touristique pour limiter l'expression des végétations indicatrices. A préciser si le message des hautes de mer est pratiqué sur le secteur de Pennedepie, intervention qui serait fortement préjudiciable à l'expression de l'habitat.	?	?	INCONNU	La définition de cet HIC évolue dans les Cahiers d'habitats version 2. Il s'agit d'un habitat à logique végétation sous condition de biotope correspondant aux communautés des hautes de mer des plages gravaluses et des cordons de galets (parfois partiellement ensablés). Dans cette définition, l'habitat ne serait présent d'après les dernières projections que dans le secteur "Dunes et marais de Croquebœuf et de Pennedepie", et correspond en l'occurrence à l'HIC élémentaire 1210-2 (hautes de mer sur cordons de galets et de graviers de côtes Manche-Atlantique et mer du Nord). Les végétations des hautes de mer (Cahiers de la mer) relevées au pied de la "dune reposoir" n'en sont donc pas à rattacher conformément à la nouvelle interprétation au Dunes mobiles embryonnaires (2110). Au contact des prés-salés, cette végétation serait à rattacher au 1330. L'habitat élémentaire 1210-1 relevé dans le précédent DOO est supprimé des derniers CH.
		Végétation vivace des rivages de galets	1220	Défavorable/inadéquat	inconnue	Situation préoccupante. Habitat à logique biotope, estimé à 3,04 ha par la MDE.	-1	Situation mauvaise. Faible typicité du cortège et faible développement spatial des végétations à Crambe, impactées notamment par le piétement.	-2	Inconnues L'évolution de la surface occupée dépendra surtout de l'évolution de la dynamique geomorphologique induite par les changements climatiques en cours ou par les aménagements modifiant l'équilibre sédimentaire. La maîtrise de l'impact lié au piétement est un levier pour améliorer l'état de conservation de l'habitat. Un ensablement excessif porterait atteinte au bon état de conservation de cet HIC.	?	-3	MAUVAIS	Habitat à logique biotope sous condition de la présence de végétations indicatrices. La surface à considérer est donc celle du biotope cordon de galets (y compris végétations ligneuses pionnières sur cordons en voie de stabilisation), sous condition de présence des végétations indicatrices à Crambe. Le littoral de Pennedepie serait seul concerné; les groupements à Crambe relevés n'en sont pas MDE sont installés (à confirmer MDE) sur substrat d'origine artificielle (digue ?).
		Dunes mobiles embryonnaires	2110	Défavorable/inadéquat	inconnue	Inconnue Surface 13,02 hectares (évaluation MDE, à préciser en phase cartographique mais potentiellement plus réduite à dire d'expert). Evolution: à préciser. Morcellement important (fragmentaire en première analyse à Pennedepie, linéaire de moins de 1 km sur le "reposoir sur dune", isolé des autres systèmes dunaires du littoral du nord-ouest de la France).	?	Etat mauvais. En ce qui concerne le secteur du reposoir sur dune, on observe la présence d'espèces typiques permettant, d'après nos premières analyses, un rattachement de la végétation à l'association (<i>Euphorbia paralias</i> - <i>Agropyrum juncea</i>). Des indicateurs d'une reprise de dynamique dunaire naturelle ont été observés, avec une succession entre végétations annuelles des hautes de mer et premières végétations vivaces des dunes mobiles, en lien avec des apports d'éléments de sable/une reprise d'éléments de l'adune, ce qui nous conduit à retenir le 2110 en complément des arguments phytosociologiques. Il faudrait toutefois caractériser si ces apports d'éléments sont suffisants pour compenser l'érosion, des éléments sur l'évolution geomorphologique seraient à analyser. Pour le secteur de Pennedepie, la végétation de dune embryonnaire est dégradée et fragmentaire, mais le 2110 serait retenu en première analyse (dynamique naturelle). A l'échelle du site, compte-tenu de ces éléments, le niveau "situation mauvaise" devrait être retenu.	-2	Un niveau "situation préoccupante" pourrait être retenu pour aborder à un état de conservation "mauvais". Une analyse de l'évolution geomorphologique de la dune pourrait venir en appui de cette argumentation.	-1	-3	MAUVAIS	Les végétations annuelles des hautes de mer au contact de la dune embryonnaire relèvent de cet HIC (cahiers d'habitats version 2)
	Prés salés et milieux associés	Végétation pionnière à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	Défavorable/inadéquat	inconnue	Situation acceptable. En surface totale, estimée par la MDE à 17,68 ha. Cependant, l'un des habitats élémentaires concernés, le 1310-1 (<i>Salicornia</i> des bas niveaux (haute slikke atlantique)), présente un développement spatial vraisemblablement limité, le plus souvent en bordure du chenal de la Seine où la slikke présente une érosion importante par les courants de marée remontant le fleuve. En outre, le développement des herbiers à <i>Spartina anglica</i> peut se faire parfois au détriment de cet habitat. Evaluation à moduler en fonction des données sur l'évolution des surfaces ?.	0	Situation préoccupante: faible typicité de certaines végétations. Erosion de la slikke défavorable à la structuration des communautés du 1310.	-1	Inconnues	?	-1	MOYEN	Habitat à logique végétation sous condition de biotope
		Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartina maritima</i>)	1320	Défavorable/mauvais	stable	Inconnue. Une étude spécifique serait nécessaire pour déterminer la dynamique spatiale de cette <i>spartina</i> à l'échelle du site (voir perspectives).	?	Le <i>Spartina maritima</i> observé sur les sites correspond à un mauvais état de conservation du 1320	-2	Situation bonne. La dynamique du <i>Spartina maritima</i> serait à étudier à l'échelle du site mais le fort pouvoir colonisateur et la grande amplitude écologique de <i>Spartina anglica</i> laisse présager une dynamique favorable sur le plan spatial pour le 1320 (mais pas d'amélioration de l'état de conservation car l'espèce structurante <i>Spartina maritima</i> est absente. Le développement du <i>Spartina maritima</i> peut concurrencer d'autres végétations (<i>salicornia</i> des hautes-slikke, etc).	1	-1	MOYEN	Habitat à logique végétation
		Prés salés atlantiques (<i>Glaux-Puccinellietalia maritima</i>)	1330	Défavorable/inadéquat	inconnue	Situation acceptable. La surface estimée (115 ha, probablement en progression) est à réviser par la faible structuration de certaines des communautés. Causes de la progression: atterrissement de la slikke ou autre paramètre ?	0	Situation préoccupante: il manque actuellement dans l'estuaire certaines espèces structurantes des communautés du schorre moyen et supérieur (<i>Plantago maritima</i> , <i>Linum catharticum</i> , <i>Juncus maritimus</i> , <i>Carex rostrata</i>). <i>Halimolobos portulacoides</i> est rare. Des faciès du schorre moyen à <i>Spartina</i> ou à <i>Elytrigia</i> observés dans l'estuaire correspondent à des états de dégradation de l'habitat.	-1	Inconnues Evolution liée à la dynamique sédimentaire du site, du régime hydraulique (durée et période d'inondation) et du mode de gestion (maintien des zones ouvertes sur les secteurs concernés).	?	-1	MOYEN	Habitat à logique végétation sous condition de biotope

Habitats aquatiques	Eaux stagnantes	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoceto-Najasuncetea</i>	3130	Défavorable/inadéquat	inconnue	Inconnue. Habitat identifié récemment sur le site (Pey, 2022), plus précisément dans l'BSNive sud. Végétations pionnières, souvent fugaces en fonction des conditions météorologiques. Habitat très peu surfacique (patches de quelques m² sur les berges de mares).	?	Situation préoccupante. Les végétations relevées sur le site, rattachables seulement au niveau de l'alliance, sont potentiellement fragmentaires.	-1	Inconnues "Développement lié à l'éondation, importance du régime hydraulique, développement de l'habitat peut être favorisé lors des épisodes de sécheresses (exondation des bords de mares plus précoces, surface plus importante)	?	?	INCONNU	Habitat à logique végétation
		Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> sp.	3140	Défavorable/inadéquat	inconnue	Inconnue 51,2 Ha estimé par MCE. S'assurer que cette estimation tient compte de l'interprétation des CH version 2 (exclusion des végétations des eaux saumâtres à subsaumâtres).	?	Les relevés disponibles rattachables à cet habitat correspondent à des communautés basales (mais pas d'étude phytosystématique de toutes les mares potentielles).	-1	Espèces pionnières et peu compétitives. Fort impact du pH de la salinité et de la qualité de l'eau sur le développement des herbiers à <i>Chara</i> sp. Sensibles aux travaux de gestion	-1	-2	MOYEN	Habitat à logique biotopes sous condition de la présence de Characées (végétations structurées de la classe des <i>Charaetea fragilis</i>). Les végétations à Characées des eaux faiblement saumâtres à saumâtres des <i>Charaetalia canescens</i> , et, plus rarement, des <i>Charaetalia hispidae</i> et des <i>Nitellatalia flexilis</i> , des mares de méssils dunaires, estuaires, lagunes ou étangs arrière-littoraux ne relèvent pas de cet habitat mais des habitats UE 2190 (Dépressions humides intradunales), UE 1130 (Estuaires) etc.
		Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopteron</i> ou de l' <i>Hydrochariton</i>	3150	Favorable	inconnue	Surface estimation MCE 8,43 Ha. Estimation PNRSN : situation mauvaise	-2	Situation acceptable Espèces typiques : <i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>Potamogeton bercholdii</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>Myriophyllum verticillatum</i> , <i>Lemna</i> sp.	0	Impacts des niveaux d'eau, de la gestion et de l'entretien des plans d'eau. L'évolution de la salinité peut influencer sur la présence de certaines espèces.	1	-1	MOYEN	Habitat à logique biotopes sous condition de présence d'herbiers enracinés, entre deux eaux ou flottants, rattachés au <i>Potamogeton pectinatus</i> ou aux <i>Lemnaetea minoris</i> . Les eaux salées (y compris oligohalines et saumâtres) sont exclues.
	Eaux courantes	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	3260	Favorable	Stable	Habitat confirmé seulement dans le lit de la Morelle, probablement très marginal à l'échelle du site	?	Situation mauvaise. Faible typicité des végétations (communautés basales du <i>Batrachion fluitantis</i>), eutrophisation probable.	-2	Inconnues Modification du régime hydraulique, qualité de l'eau, salinisation	?	?	INCONNU	Habitat à logique biotopes sous condition de la présence d'herbiers rhizophiles de macrophytes vasculaires ou bryophytiques de faciès lotiques.
Formations herbues	Pelouses sèches	Formations herbues sèches semi-naturelles et faibles d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	6210	Défavorable/mauvais	Détérioration	Evolution très défavorable des surfaces d'habitat relevant du 6210 (lire d'expert, à quantifier).	-2	Le cortège appauvri d'orchidées ne permet pas de retenir le caractère prioritaire. Presque exclusivement de l'outlet, cortège d'espèces de pelouse très appauvri.	-2	Situation mauvaise : surification très avancée, difficilement réversible. Problèmes d'accessibilité contrignant la gestion.	-2	-6	MAUVAIS	
	Prairies humides	Mégaphorbiaies hygrophiles d'outlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	6430	Défavorable/inadéquat	inconnue		-1	Habitat notamment représenté par la Mégaphorbiaie à <i>Oenanthe safranée</i> et Angélique vraie, qui serait endémique de l'estuaire de Seine. Depuis la description originale (1976) de cette végétation, il semble que les variations appauvries et rudérales aient largement supplantées la variation typique (Duhamel et al., 2017).	-1	Habitat typique de l'estuaire de la Seine. Appauvrissement du cortège d'espèces associées, développement d'arbustes. Forte dynamique du <i>Phragmites australis</i> . Intervention d'entretien et de restauration nécessaires.	-1	-3	MAUVAIS	
	Prairies mésophiles	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Défavorable/mauvais	Détérioration	Inconnue. Incertitude actuelle concernant les surfaces effectivement rattachables à cet habitat (beaucoup de relevés rattachés à des communautés basales et/ou de niveau inférieurs plus humides).	?	Situation préoccupante. Relevés disponibles fréquemment rattachés à des communautés basales.	-1	Inconnues Effet potentiellement favorable de l'arrêt progressif du pâturage au profit de la fauche sur certaines parcelles ?	0	-1	MOYEN	
Habitats forestiers		Hêtraies à <i>Illex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes	9120	Défavorable/inadéquat	inconnue	Inconnue. Aprécier mais surface d'habitat rattachable au 9120 probablement très faible.	?	Situation mauvaise. Végétations à faible typicité d'après les prospections typologiques.	-2	Quel avenir pour les hêtraies avec l'évolution du climat	?	?	INCONNU	
		Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	Défavorable/inadéquat	Stable	Inconnue	?	Situation préoccupante. Boissements manquant de maturation et/ou rudéralisés.	-1	Quel avenir pour les hêtraies avec l'évolution du climat	?	?	INCONNU	
		Forêts de ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	Défavorable/mauvais	inconnue	Inconnue. Aprécier mais surface d'habitat rattachable au 9180* probablement très faible.	?	Situation mauvaise. Végétations fragmentaires.	-2	Inconnues	?	?	INCONNU	

3. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES MARINS

Structure et fonctionnalités					
Habitats	Structure	Diversité faunistique / floristique	Intérêt trophique	Frayère / zone de reproduction / nidification	Nourriceries / reposoirs / couloir migration
1130-1 slikke en mer à marée (intertidal) Fosse Nord A2.311 A2.313 A2.322 A2.32 A2.323	A2.313 <i>Corophium volutator</i> , <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Limecola balthica</i> , <i>Cyathura carinata</i> A2.322 <i>Corophium volutator</i> , <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Peringia ulvae</i> , <i>Limecola balthica</i> , <i>Scrobicularia plana</i> A2.311 <i>Limecola balthica</i> , <i>Cerastoderma edule</i> , <i>Nephtys hombergii</i> , <i>N. cirrosa</i>	Habitats faiblement diversifiés A2.313 : 7,2 espèces A2.322: 3,4 espèces A2.311 : 5,2 espèces	Habitats fortement productifs A2.313 3558 ind./m² A2.322 3018 ind./m² A2.311 548 ind/m² (2015-16) Espèces benthiques (vers, crustacés, mollusques) support trophique important Espèces fourrages : gobiidés, crevette grise, sprat, hareng ...	Nidification de limicoles	Nourricerie bar, sole, gobie tacheté, flet, plie, mullet porc, hareng/sprat, éperlan Migration d'aloses (grande+feinte), lamproies (marine + de rivière), saumon, anguille Reposoir d'anatidés et limicoles Alimentation d'anatidés, limicoles, laridés, huitrier pie, tadorne, oie cendrée, canard siffleur Reposoir/alimentation de phoques veau-marins et gris
1130 Fosse de flot nord (subtidal) A5.222 A5.331 A5.333 A5.42	A5.222 et A5.331 : <i>Lagis koreni</i> , <i>Cerastoderma edule</i> , <i>Polydora ciliata</i> , <i>Nephtys cirrosa</i> , <i>Limecola balthica</i> A5.333&A5.222 : <i>Cerastoderma edule</i> , <i>Nucula nitidosa</i> , <i>Limecola balthica</i> , <i>Chaetozone christiei</i> , <i>Kurtiella bidentata</i>	Moy. 10,3 espèces 4,2 sp sur 1130 (A5.222 et A5.331) 16,5 sp sur A5.333&A5.222	Moy. 605 ind./m² 102 ind./m² sur 1130 (A5.222 et A5.331) 1109 in./m² sur A5.333&A5.222	Frayère de crevette grise	Nourricerie sole, plie, tacaud, gobie buhotte, sprat Reposoir/alimentation tadorne de Belon, laridés, sterne caugek
1130-1 slikke en mer à marée (intertidal) Fosse Sud A2.241 A2.311 (lilot)	A2.311 <i>Corophium volutator</i> , <i>Urothoe poseidonis</i> , <i>Limecola balthica</i> , <i>Nephtys hombergii</i> A2.241 <i>Pygospio elegans</i> , <i>Limecola balthica</i> , <i>Cerastoderma edule</i> , <i>Nephtys hombergii</i>	Habitats faiblement diversifiés 3,1 espèces	Habitats fortement productifs 2200 ind./m² (2015-16) Espèces benthiques (vers, mollusques) support trophique important Espèces fourrages : gobie tacheté, sprat, hareng ...	Frayère de crevette grise	Nourricerie bar, sole, gobie buhotte, flet, plie, hareng, sprat Migration de poissons amphihalins Alimentation pour limicoles, laridés, huitrier-pie et tadorne Reposoir d'anatidés, laridés, huitrier pie et grand cormoran Reposoir de phoques veau-marins et gris au sein de l'ilot du Ratier à PM

Menaces et pressions					
Habitats	Espèces introduites, <u>invasives</u> , proliférantes	Perturbations physiques	Perturbations chimiques et organiques	Evolution	Etat de conservation site
1130-1 slikke en mer à marée (intertidal) Fosse Nord A2.311 A2.313 A2.3222 A2.32 A2.323	<i>Ensis leii</i> , <i>Mya arenaria</i> , <i>Austrominius modestus</i> , <i>Streblospio benedictii</i> , <i>Neomysis americana</i>	Atterrissement (arrivée de sables), compartimentation (digues) limitant la connectivité, facteurs naturels (tempêtes, surcôte, régime hydro-climatique, bouchon vaseux) et anthropiques (changement climatique) Etat hydromorphologique DCE 2019 : Non très bon Masse d'eau fortement modifiée	DCE EDL 2019 (HT03) Etat chimique : Heptachlore, PCB , Dichlorométhane, PCB(118/52/138/153), HAP, TBT - RNAOE pour les ubiquistes et les non ubiquistes (Dichlorométane) Contamination importante (métaux, HAP, PCB, pesticides, médicaments, microplastiques ...)	Perte d'habitat 1130-1 (JA-1 : construction de l'épi transverse), comblement du méandre environnemental et engraissement du banc de la Passe et de la vasière nord, Perte des zones intertidales inférieures (0 - +3m) de 75% de 2004 à 2018 (Muntoni, 2021), diminution de l'accessibilité aux filandres Régression du 1130-1 (A2.3222 et A2.313) au profit du A2.22 qui progresse Augmentation de la diversité et de la biomasse (Hediste, Scrobiculaire) du A2.313, mais diminution de la productivité des vasières intertidales (CAPES) Diminution des fréquences d'occurrence d'amphihalins (éperlan, anguille) dans les filandres Régression des effectifs de bécasseau variable	Mauvais
1130 Fosse de flot nord (subtidal) A5.222 A5.331 A5.333 A5.42	<i>Streblospio benedictii</i> , <i>Petricolaria pholadiformis</i> , <i>Monocorophium sextonae</i> , (<i>Crepidula fornicata</i>)	Forte modification anthropique du fonctionnement hydro-morphosédimentaire, asymétrie de la marée (flot favorisé par les endiguements), secteur en érosion	Salinisation DCE EDL 2019 (HT03) Etat biologique : moyen (poissons, en amélioration) Etat chimique : Heptachlore, PCB , Dichlorométhane, PCB(118/52/138/153), HAP, TBT - RNAOE pour les ubiquistes et les non ubiquistes (Dichlorométane) Contamination importante en pesticides, médicaments, microplastiques ..., Apports en nutriments très importants (Azote, Phosphore)	Erosion le long de la digue basse nord au sud de Port 2000, perte des zones subtidales peu profondes (Muntoni, 2019) Salinisation (passage en polyhalin) Tendance à la baisse pour juvéniles de sprat, suprabenthos Forçages importants Forte variabilité depuis 2003, pas d'atteinte d'équilibre	Mauvais
1130-1 slikke en mer à marée (intertidal) Fosse Sud A2.241 A2.311 (Ilot)	/	Comblement (ensablement), compartimentation (digues) limitant la connectivité, facteurs naturels (tempêtes, surcôte, régime hydro-climatique) et anthropiques (changement climatique), pêche à pied (arénicoles) Etat hydromorphologique DCE 2019 : Non très bon Masse d'eau fortement modifiée	DCE EDL 2019 (HT03) Etat biologique : moyen (poissons, en amélioration) Etat chimique : Heptachlore, PCB , Dichlorométhane, PCB(118/52/138/153), RNAOE pour les ubiquistes et les non ubiquistes (Dichlorométane) Présence de résurgences : <i>Ulva spp.</i>	Tendance à l'accrétion : réduction de la surface de cet habitat au profit des estrans sableux Moindre influence estuarienne	Moyen

Structure et fonctionnalités					
Habitats	Structure	Diversité faunistique / floristique	Intérêt trophique	Frayère / zone de reproduction / nidification	Nourriceries / reposoirs / couloir migration
JA-1 Epi transverse (Fosse nord)	Epi transverse : Algues vertes <i>Ulva lactuca</i> et <i>linza</i> , (algues brunes <i>Fucus vesiculosus</i> et rouges opportunistes <i>Porphyra</i> sp) - <i>Mytilus edulis</i> , <i>Austrominius modestus</i> , <i>Littorina saxatilis</i>	Diversité floristique faible (dominance ulves) Diversité faunistique : 26 taxons	Faible taux de recouvrement des algues sur l'épi transverse		Anguille ; inconnu pour les autres poissons
JA-1 Ilot du Ratier (Fosse sud)	Ilot du Ratier : Algues vertes <i>Ulva lactuca</i> , <i>Enteromorpha intestinalis</i> , et brunes <i>Fucus spiralis</i> et <i>vesiculosus</i> - <i>Patella vulgata</i> , <i>Actinia aquina</i> , <i>Apophyale prevostii</i> , (<i>Mytilus edulis</i>)	Diversité floristique faible (dominance ulves) Faible diversité faunistique : 10 taxons	Fort taux de recouvrement sur les flancs nord et ouest de l'ilot du Ratier, associé à de plus fortes abondances faunistiques	Reproduction d'anatidés et de laridés	Reposoir d'anatidés, de laridés, d'huitrie pie et de grand cormoran
1130 Secteur endigué A5.331 A5.221 A5.223 A5.24	Hétérogène du fait des substrats variés et du gradient de salinité. A l'aval (A5.331-faciès appauvri) : <i>Nephtys</i> spp, <i>Cerastoderma edule</i> , <i>Limecola balthica</i> , <i>Mytilus edulis</i> Zone amont (A5.221, A5.223, A5.24) : habitat appauvri/azoïque - <i>Mesopodopsis slabberi</i> , <i>Neomysis integer</i> , <i>Gammarus</i> spp, <i>Balanus crenatus</i> , <i>Limecola balthica</i>	Moyenne de 6,7 taxons (A5.331) et 3,1 taxons (amont) en 2017	Faune endobenthique pauvre Aval (A5.331) : 92,8 ± 108.1 ind./m ² ; 0,7 ± 0,9 g/m ² Amont : 29,3 ± 36,3 ind/m ² ; 0,08 ± 0,12 g/m ² Suprabenthos abondant (copépodes, mysidacés, gammarés, crevettes) Espèces fourrages (gobies, éperlan)	Frayère de crevette blanche (<i>Palaemon longirostris</i>)	Migration d'aloses (grande et feinte), saumon, lamproies (marine et de rivière), anguille Nourricerie de crevettes grise (<i>Crangon crangon</i>) et blanche (<i>Palaemon longirostris</i>) ; de gobies buhotte et tacheté, d'éperlan, flet, merlan Reposoir de laridés (mouette rieuse ...), grand cormoran, tadorne de Belon, canard colvert, avocette élégante
JB-1.2 Digues semisubmersibles et enrochements des berges (digue basse nord, digue du Ratier, digues amont)	Digue basse nord : dominance des ulves et enteromorphes ; moules abondantes Digue du Ratier : dominance des <i>Fucus</i>		?	Nidification d'huitrier pie (pile pont de Normandie)	Habitat de l'anguille, lamproie de rivière Reposoir d'anatidés, laridés et limicoles

Menaces et pressions					
Habitats	Espèces introduites, invasives, proliférantes	Perturbations physiques	Perturbations chimiques et organiques	Evolution	Etat de conservation site
JA-1 Epi transverse (Fosse nord)	<i>Hemigrapsus sanguineus</i> (épi transverse), <i>Austrominius modestus</i>	Tempête, houle			
JA-1 Ilot du Ratier (Fosse sud)	<i>Hemigrapsus sanguineus</i> (épi transverse), <i>Austrominius modestus</i>	Tempête, houle	Guano		
1130 Secteur endigué A5.331 A5.221 A5.223 A5.24	<i>Ficopomatus enigmaticus</i> , <i>Boccardia polybranchia</i> et <i>B. ligerica</i> , <i>Streblospio benedicti</i> , <i>Monocorophium acherusicum</i> , <i>Rhithropanopeus harrisii</i> , <i>Amphibalanus improvisus</i> , <i>Austrominus modestus</i> , <i>Crepidula fornicata</i> , <i>Petricolaria pholadiformis</i> , <i>Palaemon macrodactylus</i>	Dragages permanents (brèche et engainement)/ponctuels du chenal de navigation, Clapages sur la Zone intermédiaire et la Zone temporaire Amont, Fort hydrodynamisme accentué par l'effet "digues", Travaux d'approfondissement du chenal en 2012, Envasement saisonnier en lien avec le déplacement du bouchon vaseux, Chalut de fond à crevette grise	DCE EDL 2019 (HT03) Etat biologique : moyen (poissons, en amélioration) Etat chimique : Heptachlore, PCB, Dichlorométhane, PCB(118/52/138/153), HAP, TBT - RNAOE pour les ubiquistes et les non ubiquistes (Dichlorométane) Contamination importante (métaux, HAP, PCB, pesticides, médicaments ...), Apports en nutriments très importants (Azote, Phosphore)	Maintien d'un habitat benthique très appauvri du fait des perturbations physiques, Augmentation des fonds durs dans le secteur amont (approfondissement, bilan sédimentaire 2005-16 en érosion), Communauté des sables mobiles à <i>Haustorius arenarius</i> plus fréquente (immersion), Perte d'habitat 1130 (JB-1.2 : prolongement aval de la digue basse nord), Evolution négative des abondances d'anguille, Augmentation des espèces invasives Stabilité des richesses et densité de suprabenthos, diminution du zooplancton	Mauvais
JB-1.2 Digues semisubmersibles et enrochements des berges (digue basse nord, digue du Ratier, digues amont)	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>		DCE EDL 2019 (HT03) Etat biologique : bon (macroalgues intertidales) Proliférations opportunistes d'ulves et d'enteromorphes en été ; espèces faunistiques tolérantes à l'eutrophisation (<i>Chaetozona sp.</i> , <i>Alitta succinea</i> et <i>Polydora ciliata</i>)	Augmentation de surface (prolongement digue basse nord), création de brèches limitant cette extension	

Structure et fonctionnalités					
Habitats	Structure	Diversité faunistique / floristique	Intérêt trophique	Frayère / zone de reproduction / nidification	Nourriceries / reposoirs / couloir migration
1110-2 sables moyens dunaires A5.22 A5.233	<i>Nephtys cirrosa</i> , <i>N. hombergii</i> , <i>Chaetozone christiei</i> , <i>Fabulina fabula</i> , <i>Donax vittatus</i>	moyenne de 6 espèces	Habitats faiblement productifs moy. 76 ind/m ² (2015-17)		Habitat du lançon (<i>Ammodytes tobianus</i>) et de la petite vive (en augmentation)
1110-4 Sables mal triés A5.244 A5.333	A5.244 : <i>Ensis leei</i> , <i>Lagis koreni</i> , <i>Owenia fusiformis</i> , <i>Ensis magnus</i> , <i>Cerastoderma edule</i> , <i>Barnea candida</i> , <i>Abra alba</i> A5.333 : <i>Cerastoderma edule</i> , <i>Kurtiella bidentata</i> , <i>Lagis koreni</i> , <i>Abra alba</i> , <i>Nephtys hombergii</i> , <i>Barnea candida</i> , <i>Ophiura ophiura</i>	A5.244 : moy de 20,8 espèces A5.333 : moy de 17,2 espèces moy de 17,7 espèces (2015-17 P2000 ; PECTOW 2016)	A5.244 : moy 332 ind./m ² A5.333 : moy 929 ind./m ² moy 820 ind/m ² (2015-17)	Frayère crevette grise	Nourricerie sole, plie, tacaud, gobie buhotte, clupéidés, éperlan, bar, raie bouclée, crevette grise Alimentation/reposoir d'alcidés, plongeurs, fou de Bassan, grèbe huppé, grand cormoran, sternes, canard colvert, labbe parasite
1140-1 Sable des hauts de plage à Talitres Fosses nord et sud A2.211	<i>Absence d'inventaire</i>			Nidification de petit gravelot et de gravelot à collier interrompu	Reposoir de pleine-mer de limicoles en hivernage
1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i> A2.11	<i>Absence d'inventaire</i>				

Habitats	Espèces introduites, <u>invasives</u> , proliférantes	Perturbations physiques	Perturbations chimiques et organiques	Evolution	Etat de conservation site
1110-2 sables moyens dunaires A5.22 A5.233	/	Progradation du delta estuarien, tempêtes/courants Influence dépôt du Kannik Chalut de fond à crevette grise	DCE EDL 2019 (HT03) Etat biologique : moyen (poissons, en amélioration) Etat chimique : Heptachlore, PCB , Dichlorométhane, PCB(118/52/138/153), HAP, TBT - RNAOE pour les ubiquistes et les non ubiquistes (Dichlorométane) Contamination importante en pesticides, médicaments, microplastiques ..., Apports en nutriments très importants (Azote, Phosphore)	Régression du banc d'Amfard Extension à l'extérieur du site	Moyen
1110-4 Sables mal triés A5.244 A5.333	<i>Petricolaria pholadiformis</i> , <u>Ensis</u> <u>leei</u>	Perturbations naturelles (envasement, tempêtes, ...) Influence hydro-morphosédimentaire des digues et aménagements Chalut de fond à crevette grise	DCE EDL 2019 (HT03) Etat biologique : moyen (poissons, en amélioration) Etat chimique : Heptachlore, PCB , Dichlorométhane, PCB(118/52/138/153), HAP, TBT - RNAOE pour les ubiquistes et les non ubiquistes (Dichlorométane) Contamination importante en pesticides, médicaments, microplastiques ..., Apports en nutriments très importants (Azote, Phosphore)	Approfondissement (érosion) de l'encoche de flot Tendance à la baisse pour juvéniles de hareng, plie, sole, tacaud Amélioration de la métrique poissons de la DCE	Moyen
1140-1 Sable des hauts de plage à Talitres Fosses nord et sud A2.211		Fosse sud : Ramassage mécanique / non sélectif de déchets en été, piétinement (homme, cheval, véhicules à moteur ?), Pêche à pied	Déchets plastiques, hydrocarbures ... Résurgences : <i>Ulva spp.</i> Présence d'animaux : fèces (chevaux, chiens ...)	Inconnue	Bon
1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i> A2.11		Remaniement (déplacement latéral sous l'effet de l'évolution du trait de côte)	Macro-déchets, Ruissellement d'eaux polluées	En déplacement du fait de l'avancée du schorre	Inconnu

Habitats	Structure	Diversité faunistique / floristique	Intérêt trophique	Frayère / zone de reproduction / nidification	Nourriceries / reposoirs / couloir migration
1140-3 Estran de sable fin A2.22 A2.223 A2.2313 A2.242	A2.22 Fosse Nord : <i>Bathyporeia elegans</i> , <i>Corophium volutator</i> , <i>Haustorius arenarius</i> , <i>Bathyporeia pilosa</i> A2.223 Fosse Sud : <i>Bathyporeia pilosa</i> , <i>B. sarsi</i> , <i>Arenicola marina</i> , <i>Scolecipis squamata</i> , <i>Pygospio elegans</i> A2.2313 : <i>Nephtys cirrosa</i> , <i>Cerastoderma edule</i> , <i>Limecola balthica</i> , <i>Bathyporeia sarsi</i> , <i>Kurtiella bidentata</i> A2.242 : <i>Peringia ulvae</i> , <i>Cerastoderma edule</i> , <i>Limecola balthica</i> , <i>Kurtiella bidentata</i> , <i>Chaetozone gibber</i> A2.721 observé en 2015	Habitats plus diversifiés en Fosse Sud A2.22 FN : 2,2 espèces A2.223 FS : 6,8 espèces A2.2313 FS : 3,5 espèces A2.242 : 11,2 espèces	A2.22 FN 226 ind./m ² A2.223 FS 2607 ind./m ² A2.2313 FS 142 ind./m ² A2.242 1720 ind./m ² (2015-16) Espèces benthiques (vers, crustacés, mollusques) support trophique important Espèces fourrages : gobiidés, sprat, hareng ...	/	Reposoir de limicoles et laridés Nourricerie bar, plie, sole Zone d'alimentation de limicoles en hivernage et laridés (et canard colvert) à basse-mer, Reposoir de phoques veau-marin et gris (Ouest îlot à BM)
1140 Banc de galets du Ratier A2.431	<i>Austrominius modestus</i>, <i>Balanus crenatus</i> , <i>Mytilus edulis</i> , <i>polydora</i> , <i>oligochètes</i> , <i>Melita palmata</i> , <i>Corophium volutator</i>	87 taxons (automne 2017)	Densité moy. 14737 ± 16963 ind./m ² en 2017 ; 1338 ± 1264 ind./m ² sans les balanes	/	Alimentation de laridés et huitrier pie
1170-3 Roche médiolittoral en mode exposé A1.113	A1.113 Roches ou blocs médiolittoraux à <i>Semibalanus balanoides</i> et <i>Littorina</i> spp. <i>Austrominius modestus</i> , <i>Mytilus edulis</i> , <i>Balanus crenatus</i> , <i>Semibalanus balanoides</i> , <i>Phyllodoce mucosa</i> , <i>Pygospio elegans</i> , <i>Oligocheta</i> , <i>Polydora ciliata</i> Présence d'algues vertes fixées	Etude 2006-07 Bas niveau : 70 taxons; moy 47 Milieu platier : 70 taxons ; moy 37 Haut niveau : 63 taxons ; moy 41	Etude 2006-07 Bas niveau : moy. 12483 ind ; 933g Milieu platier : moy. 8206 ind. ; 706g Haut niveau : moy. 15781 ind. ; 87g Moulière fluctuante	/	Zone d'alimentation d'huitrier pie <i>Fonctionnalités vis-à-vis des poissons inconnues</i>
1170-6 roche infralittorale en mode abrité A3.35	Absence d'inventaire				

Habitats	Espèces introduites, <u>invasives</u> , proliférantes	Perturbations physiques	Perturbations chimiques et organiques	Evolution	Etat de conservation site
1140-3 Estran de sable fin A2.22 A2.223 A2.2313 A2.242	/	Tendance à l'accrétion, ensablement, pêche à pied, perturbations naturelles (tempêtes ...), circulation des véhicules (à moteur, fat byke)	DCE EDL 2019 (HT03) Etat chimique : Heptachlore, PCB , Dichlorométhane, PCB(118/52/138/153), RNAOE pour les ubiquistes et les non ubiquistes (Dichlorométane) Présence de résurgences : <i>Ulva spp.</i>	Perte d'habitat 1140-3 (JA-1 : construction de l'îlot du Ratier), mais surface en augmentation du fait d'une moindre influence estuarienne (réduction 1130-1) Tendance à l'accrétion : engraissement du flanc sud du banc du Ratier et de l'estran sud Engraissement du flanc sud du banc du Ratier et de l'estran sud Disparition de l'habitat OSPAR ? : moulières sur sédiments mixtes (A2.721), observé entre Honfleur et Villerville en 2015 (et en bas de platier de Villerville)	Bon
1140 Banc de galets du Ratier A2.431	<i>Streblospio benedicti</i> , <i>Austrominius modestus</i> , <i>Monocorophium acherusicum</i> , <i>Myticola sp.</i> , <i>Crepidula fornicata</i> , <i>Petricolaria pholadiformis</i>	Ensablement important qui recouvre les galets et entraîne la régression de la surface du banc Tempêtes, houle	Développement d'algues vertes à l'est du banc (ulves : jusqu'à 50% de recouvrement en 2015)	Régression importante de surface (50ha en 2004, 21ha en 2015) latéralement et verticalement Diversification des biocénoses au profit des habitats sableux entre 2006 et 2015, mais diminution de la diversité sur le banc de galets, régression de la moulière (à l'échelle de la Normandie) au profit des balanes	Mauvais
1170-3 Roche médiolittoral en mode exposé A1.113	<i>Austrominius (Elminius) modestus</i> , <i>Crepidula fornicata</i> , <i>Boccardia polybranchia</i> , <i>Hemigrapsus sanguineus</i>	Ensablement du platier et des galets et blocs Pêche à pied (bien qu'interdite), tempêtes (secteur en érosion)	DCE EDL 2019 (HT03) Etat chimique : Heptachlore, PCB , Dichlorométhane, PCB(118/52/138/153), RNAOE pour les ubiquistes et les non ubiquistes (Dichlorométane) Classement sanitaire D (insalubre) Contamination des moules par microplastiques	Evolution vers une moulière plus éparse : changement d'habitat A1.111 (2007-08) vers A1.113 (dominance des balanes) Ensablement du platier : réduction de la surface de l'habitat	Mauvais
1170-6 roche infralittorale en mode abrité A3.35	Absence d'inventaire (sargasse ?)	Turbidité naturelle, ensablement	Eutrophisation ?	Inconnue	Inconnu

4. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Population	
Source : Suivis, Dire d'experts	Document ressource : Rapportage DHFF (2019)

Effectifs estimés	Tendance
Pas d'observation récente Données insuffisantes	Stable
Observations rares	Détérioration
Observations occasionnelles	Amélioration
Observations régulières	

Habitat de l'espèce sur la ZSC
Dire d'experts

Présence et qualité
Habitat présent en bon état
Habitat présent mais dégradé
Habitat non présent pour une partie du cycle de vie

Pressions/ menaces sur l'espèce au sein du site
Dire d'experts

Degré de menace
Fort : menaces identifiées sur le site avec impact direct
Moyen : menaces potentielles
Faible : menaces peu identifiées sur le site

La note globale détermine un état de conservation des espèces comme suit :	
Note globale	Etat de conservation
Egal ou plus de deux "V"	Inconnu
Egal ou plus de deux "Rouge"	Mauvais
Egal ou plus de deux "Orange"	Moyen
Egal ou plus de deux "Vert"	Favorable
Un effectif inconnu entraîne automatiquement un état de conservation	Inconnu

Espèce	Code	Population		Habitat de l'espèce	Pressions / Menaces	Etat de conservation -	
		Effectif estimé	Tendance	Présence sur la ZSC	Degré de menace	DHFF (Rapportage 2019) Région Atlantique	Etat de conservation pressenti sur le site
Damier de la succise	1065	Pas d'observation récente	Détérioration	Présent mais fortement dégradé	Fermeture des coteaux qui entraîne la disparition de sa plante hôte	Défavorable mauvais (-)	Mauvais
Ecaïlle chinée*	6199*	Inconnu mais observation opportuniste régulière	Stable	Milieux ouverts	Espèce non inféodée à une plante, mais conserver les lisières et éviter le fauchage précoce	Favorable (=)	Favorable
Lucane cerf-volant	1083	Inconnu mais observation opportuniste régulière	Stable	Bois mort, boisement	Disparition du bois mort	Favorable (=)	Favorable
Agrion de mercure	1044	Observations de quelques individus sur le Marais de Cressenval	Stable	Fossés ensoleillés et mégaphorbiaies, Marais de Cressenval	Assèchement des zones humides, travaux lourds sur les fossés, dégradation de la qualité de l'eau, fermeture du milieu Amélioration suite à un plan de travaux, mais dont les résultats restent fragiles	Défavorable inadéquat (=)	Moyen
Lamproie marine	1095	Données insuffisantes mais diminution des effectifs et dégradation du statut sur la liste rouge France en 2019				Défavorable mauvais (-)	Inconnu
Grande alose	1102	Données insuffisantes mais dégradation du statut sur la liste rouge France en 2019				Défavorable mauvais (-)	Inconnu
Alose feinte	1103	Données insuffisantes				Défavorable mauvais (-)	Inconnu
Saumon atlantique	1106	Données insuffisantes mais diminution des effectifs				Défavorable mauvais (=)	Inconnu
Lamproie de rivière	1099	Données insuffisantes				Défavorable mauvais (-)	Inconnu
Lamproie de Planer	1096	Observations régulières lors de pêche sur la Vaine	Stable	Habitat présent sur le canal de retour de la Vaine, pas d'autres milieux susceptibles de l'accueillir sur la ZSC	Pollution (pollution sédimentaire) et accès difficile aux zones de frayères	Défavorable inadéquat (=)	Favorable
Chabot fluviatile	6965	Observations uniquement sur l'ancienne cressonnière (Cressenval) (21 en 2021) <i>pêche à venir en septembre</i>	Amélioration	Habitat potentiel uniquement sur le secteur de Cressenval	Fermeture du milieu suite abandon, colmatage du substrat caillouteux nécessaire à son cycle de vie	Défavorable inadéquat (+)	Moyen
Bouvière	5339	Inconnu	Non renseignée	Présence au Marais du Hode, mais absence de bivalves	Présence intimement liée à celle des mollusques bivalves (facteur limitant), dégradation de l'habitat	-	Inconnu
Triton crêté	1166	Observations sur des mares historiques	Détérioration	Présent mais sur des milieux anthropisés	Comblement des mares, surpâturage, rupture de la connectivité	Défavorable mauvais (-)	Moyen
Grand rhinolophe	1304	Inconnu	Stable (DHFF) Inconnu à l'échelle locale (GMIN)	Quelques cavités	Diminution des zones de chasse, pollution chimique et lumineuse,	Défavorable inadéquat (=)	Inconnu
Barbastelle d'Europe	1308	Inconnu	Stable (DHFF) Inconnu à l'échelle locale (GMIN)	Les gîtes potentiels en rive droite sont restreints (Bois de Tancarville et allées d'arbres)	Disparition des îlots de sénescence, pollution chimique et lumineuse	Favorable (=)	Inconnu
Grand murin	1324	Inconnu	Amélioration (DHFF) Inconnu à l'échelle locale (GMIN)	Quelques cavités	Fragmentation de l'habitat, rénovation des bâtiments, pollution chimique et lumineuse	Défavorable inadéquat (+)	Inconnu
Marsouin commun	1351	Données insuffisantes (cf. diagnostic de l'OFB)				Défavorable inadéquat (=)	Inconnu
Grand dauphin	1349	Données insuffisantes (cf. diagnostic de l'OFB)				Défavorable inadéquat (=)	Inconnu
Phoque gris	1364	Données insuffisantes (cf. diagnostic de l'OFB)				Favorable (=)	Inconnu
Phoque veau-marin	1365	Données insuffisantes (cf. diagnostic de l'OFB)				Favorable (=)	Inconnu

5. DIAGNOSTIC DETAILLE – PECHE PROFESSIONNELLE

5.1 CAPTURES ACCESSOIRES DE LA PECHE PROFESSIONNELLE

Sources de données : extraction de la base de données de déclarations de pêche issues des fiches de pêche et des Logbook pour les bateaux provenant des ports d'Antifer à Courseulles-sur-mer (EPERLAM) pour la période 2001-2019.

Cette source de données est limitée par le fait que les poissons amphihalins sont des captures peu fréquentes et non ciblées en mer ; ils ne sont donc pas toujours déclarés. La qualité de ces déclarations a certainement évolué au cours de la période, avec une meilleure précision dans la zone de pêche et dans les espèces déclarées (aloses plus fréquentes depuis 2016).

Les espèces qui apparaissent le plus fréquemment dans les captures à l'échelle de la Baie de Seine orientale sont la truite de mer et le saumon atlantique, ce dernier étant capturé le plus souvent aux filets (trémails et filets maillants calés), exceptionnellement au chalut de fond (mais avec des poids capturés plus conséquents). Ces captures sont observées surtout de mai à novembre, sur le littoral augeron (à l'ouest de Ouistreham et dans l'Orne) et le littoral seino-marin (au sud d'Antifer), jamais sur le site, pour une quantité moyenne de 39kg/an sur la période.

Les aloses ne sont pas distinguées : les captures sont réalisées principalement aux chaluts (pélagique et de fond) mais aussi aux filets (filet maillant calé, trémail), sur le littoral augeron (entre Trouville et Ouistreham) et le littoral seino-marin. Pour le site, seul le sous-carré statistique de l'embouchure sud de l'estuaire apparaît à une occasion. Les captures déclarées sont de l'ordre de 77 kg/an depuis 2016.

Un projet FEAMP « Suivi de la petite Pêche, des Aloses et des Crevettes » (SPAC) porté par la CSLN démarre qui a entre autres pour objectif d'améliorer la déclaration des captures d'aloses et la connaissance sur ces espèces via des embarquements de scientifiques (identification à l'espèce, localisation ...) à l'échelle de la partie orientale de la baie de Seine.

5.2 PRESSIONS, MENACES ET MESURES DE GESTION

PRESSIONS ET MENACES

Les principales pressions et menaces qui pèsent sur ces espèces s'expriment en rivières : l'aménagement des cours d'eau (et l'installation d'obstacles à la migration), la destruction des zones de frai (avec l'exploitation de granulats en rivière et/ou le colmatage des zones propices), la dégradation de la qualité des eaux et la fragmentation des habitats.

En milieu marin, les phases de vie les plus sensibles se situent au niveau des zones de concentration et en particulier dans les estuaires, passages obligés lors des migrations. La pression hydromorphologique explique le mauvais état du paramètre poisson sur la masse d'eau DCE HT03 incluant la ZSC. La pêche peut alors constituer une menace par prise accidentelle ou ciblée (saumon). L'aspiration lors des opérations de dragage des chenaux en période de passages migratoires présente également un risque de prise accidentelle, quoique faible pour les aloses et le saumon en raison de leur comportement pélagique.

REGLEMENTATION DE LA PECHE

La pêche en estuaire est réglementée par des arrêtés du Préfet de région pris en conformité avec le PLAGEPOMI (plan de gestion des poissons migrateurs). L'arrêté 81/2020 réglemente la pêche professionnelle et de loisir des

poissons migrateurs dans la partie maritime des estuaires, cours d'eau et canaux de Normandie pour la période 2020-2021. Dans l'estuaire de la Seine, il s'applique entre la limite de salure des eaux (LSE) et la limite transversale de la mer (LTM), soit entre le droit de la cale d'Aizier et la ligne Le Hode et Berville, ainsi que dans le chenal de navigation et 200m de part et d'autre des limites de ce chenal (cf Etat des lieux des usages marins – Pêche professionnelle). Pour les professionnels, la pêche en estuaire est soumise à licence CMEA.

Au niveau du site Natura 2000, la Seine et la Risle sont classées au titre des articles L432-6 et R436-66 du code de l'environnement. A ce titre, la pose de filets fixes sur la zone de balancement des marées est interdite deux kilomètres de part et d'autre de la limite transversale à la mer de ces fleuves. Par ailleurs, tout ouvrage hydraulique doit être franchissable pour les poissons migrateurs (à la remontée et à la descente).

LES MESURES DE GESTION

La France s'est dotée fin 2010 d'une stratégie nationale de gestion des poissons migrateurs amphihalins dont l'objectif est de « Définir des orientations nationales permettant d'optimiser la gestion des poissons amphihalins en vue de leur conservation. [...] Dans le cadre d'échanges avec l'ensemble des acteurs techniques et institutionnels impliqués dans la gestion de ces espèces et de leurs habitats, des groupes techniques ont contribué à l'émergence des grandes orientations déclinées dans cette stratégie. » (MEDDTL, 2011).

Au niveau de chaque grand bassin hydrographique un Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) est chargé d'élaborer un plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) qui prévoit notamment « Les mesures utiles à la reproduction, au développement, à la conservation et à la circulation de ces poissons ; Les modalités d'estimation des stocks et de la quantité qui peut être pêchée chaque année et les modalités de la limitation éventuelle des pêches ». (R436-45 du code de l'environnement). Dans le bassin Seine Normandie, le dernier PLAGEPOMI a été validé en 2016 pour la période 2016-21 (COGEPOMI, 2016) ; il est actuellement en cours de révision.

Le SDAGE 2010-2015 (Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau ; AESN, 2009) comprend également des dispositions spécifiques aux poissons migrateurs, qui sont reprises et complétées dans le cadre du projet de SDAGE soumis actuellement à consultation (2022-2027).

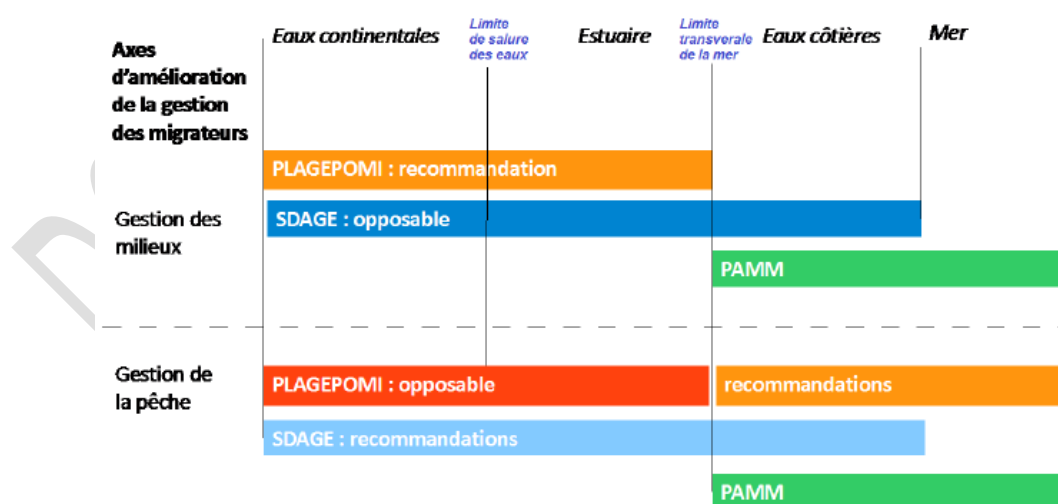


Figure 39 : Périmètres réglementaires PLAGEPOMI-SDAGE-PAMM (PLAGEPOMI 2016-21)

En termes de perspectives, les efforts importants ciblés sur la Restauration de la continuité écologique (RCE) sur le bassin Seine-Normandie devraient améliorer le potentiel des fleuves normands, dont la Seine, vis-à-vis des

populations de migrateurs amphihalins. En lien direct avec le site Natura 2000, des travaux de RCE sont en cours au niveau de Pont Audemer sur la Risle qui doivent s'accompagner de l'équipement du 1^{er} ouvrage bloquant en amont d'une STACOMI (observatoire aux fins pédagogiques et station scientifique), ce qui permettra d'évaluer l'efficacité des politiques publiques en faveur des poissons migrateurs.

Le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) définit un plan d'actions en mer pour le 1^{er} cycle de la DCSMM dont certaines mesures peuvent concerner les poissons amphihalins. La Stratégie de Façade Maritime a été adoptée en 2018 ; le volet opérationnel du Document Stratégique de Façade est en cours de consultation.

Enfin, le plan français de préservation du saumon a été validé en 2008 (ONEMA, 2008).

La plus grande partie des mesures inscrites dans ces documents cible le milieu fluvial (continuité écologique des rivières, qualité des eaux et des habitats...), mais certaines concernent les milieux marin et estuarien. Le tableau ci-dessous en propose une synthèse. A noter que la plupart de ces mesures sont également reprises dans le SDAGE.

6. DIAGNOSTIC DETAILLE – ACTIVITES PORTUAIRES ET TRAFIC MARITIME

L'estuaire de la Seine est un exemple de la complexité d'organisation des grands estuaires : certaines zones industrialo-portuaires sont contigües avec le site Natura 2000 ; le chenal de navigation de Rouen au gabarit maritime de la mer à Rouen le traverse d'Est en Ouest. L'estuaire est actuellement profondément marqué par les activités humaines qui ont progressivement transformé les milieux, via des endiguements successifs et la construction d'infrastructures portuaires, modifiant ses fonctionnalités écologiques. Ainsi les aménagements liés à la navigation ont façonné cette zone, avec le développement du port du Havre, dont les derniers travaux de construction de Port 2000, et l'accès au chenal de navigation permettant de rejoindre les terminaux du port de Rouen (GIP Seine-Aval, 2011). Le fonctionnement hydraulique et le profil morpho-sédimentaire sont également influencés par le rôle important des entretiens de dragage et de clapages réalisés par les grands ports maritimes (GPM) du Havre et de Rouen pour maintenir des conditions de navigation satisfaisantes. Depuis le 1^{er} juin 2021, les GPM du Havre et de Rouen et le port de Paris sont réunis au sein d'un même établissement : HAROPA PORT, le Grand port fluvio-maritime de l'axe seine (GPFMAS), devenant le 5^{ème} port nord-européen et le 1^{er} port pour le commerce extérieur de la France.

6.1 TRAFIC ET TRANSPORT SUR LES PORTS DU HAVRE, DE ROUEN ET DE HONFLEUR

ACTIVITES DE HAROPA PORT - LE HAVRE

Le Port du Havre est au premier rang national en ce qui concerne le trafic de conteneurs ; mais son activité porte également sur les vracs liquides (hydrocarbures) et solides (charbon). L'activité du terminal roulier est en développement tout comme le trafic de passagers avec l'augmentation du nombre d'escales des paquebots.

Depuis 500 ans les aménagements portuaires ont été réalisés au détriment des espaces naturels marins comme terrestres. Notamment l'extension du port du Havre « Port 2000 », inauguré en 2006, s'est traduit par la construction de 4,2 km de quai sur des zones maritimes (intertidales et subtidales) et par de nombreuses mesures d'accompagnement et compensatoires, qui ont profondément modifié la morphologie de l'estuaire aval.

La mise en service effective de 10 nouveaux postes à quai au sein de Port 2000 a permis au port du Havre de rester un acteur de la logistique important aux échelles européenne et mondiale. En témoigne l'augmentation du trafic de conteneurs depuis une vingtaine d'années (de 1,1 million en 2001 à 2,3 millions d'équivalent vingt pieds (EVP) en 2020) (Tableau 1 et Figure 5).

Tableau 17 : Bilan du trafic maritime portuaire du Grand Port Maritime du Havre entre 2011 et 2020 (source : HAROPA Presse)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Trafic maritime total (millions de tonnes)	67,56	63,52	67,17	66,91	68,32	65,39	72,05	70,85	65,84	52,45
EVP Total (millions d'EVP)	2,215	2,304	2,486	2,55	2,559	2,518	2,864	2,864	2,762	2,337

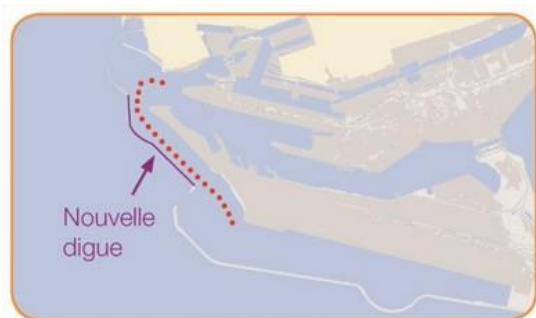


Figure 20 : Schéma d'aménagement de la Chatière. Source (HAROPA)



Figure 2 : Projection avant (en haut) / après (en bas) travaux de la « Chatière » (© HAROPA)

Parmi les projets à court terme du GPMH se trouve notamment la mise en service des deux derniers postes à quais de Port 2000 et la construction d'une digue extérieure aux infrastructures portuaires actuelles, nommée « Chatière » (Figure 1 et Figure 2).

Cette dernière a pour vocation d'améliorer la desserte fluviale de Port 2000. Elle consiste à créer des ouvertures dans la digue sud du port historique et dans la digue nord de Port 2000, et à construire une nouvelle digue de protection à l'ouest de Port 2000 permettant de créer un plan d'eau abrité pour la navigation des bateaux fluviaux.

Ce projet fera l'objet d'une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau qui intégrera une évaluation d'incidences Natura 2000 sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site.

Le projet ARES (2018-2020 GIP Seine-Aval) a permis d'étudier les conséquences hydrologiques et sédimentaires des modifications de l'estuaire en comparant les résultats de deux périodes de 11 ans (1990-2000 et 2005-2015). Une évolution des forçages est mise en avant avec une légère augmentation du débit médian et de la houle, avec une réduction des extrêmes. Également, une augmentation de la température médiane de +1°C, de la salinité, principalement due à l'intrusion saline suite à l'approfondissement du chenal et au rétrécissement de l'estuaire et enfin une augmentation des matières en suspension tant sur la valeur médiane (+52 %) que sur les extrêmes (+72%).

ACTIVITES DE HAROPA PORT - ROUEN

Le territoire du Port de Rouen s'étend sur plus de cent kilomètres d'Est en Ouest, depuis le pont Jeanne d'Arc à Rouen jusqu'à l'embouchure de la Seine. Le port de Rouen assure la gestion du chenal de navigation de la Seine et des terminaux portuaires situés au niveau de Honfleur et notamment le terminal croisières. Le chenal de navigation traverse la ZSC d'Est en Ouest ; il est inclus au sein de deux digues semi submersibles mises en place à partir des années 50/60, qui modifient la circulation de l'eau et du sédiment au sein du site notamment au jasant.

A l'import, le Port de Rouen se trouve au cœur de « l'arrière-pays » (arrière-pays) le plus riche de France, avec 22 millions de consommateurs situés dans un rayon de 200 km, ce qui favorise la distribution des marchandises vers un large bassin de consommation. Ceci est illustré à l'importation par les trafics importants de produits pétroliers raffinés, engrais, charbon, granulats, produits papetiers et forestiers, produits métallurgiques. A l'export, le Port est situé au cœur des bassins de production et offre la possibilité d'un transport maritime à proximité immédiate. C'est le cas pour les céréales et produits agroalimentaires, les produits pétroliers raffinés, les conteneurs et marchandises diverses (Tableau 2 et Figure 3).

Tableau 18 : Bilan du trafic maritime portuaire du Grand Port Maritime de Rouen de 2011 à 2020 (Source : HAROPA Presse)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Trafic maritime total (millions de tonnes)	25,39	21,16	22,39	21,65	22,52	21,02	20,06	23,05	23,45	22,35
Vracs liquides (M tonnes)	12,16	10,5	9,58	9,1	9,61	9,94	9,38	9,85	9,8	8,54
Vracs solides (M tonnes)	11,09	8,68	11,06	10,83	11,25	9,74	8,9	11,9	12,54	12,68
Dont céréales	7,52	5,45	7,35	7,25	8,17	6,75	5,55	7,58	8,28	8,77
Autres Marchandises	2,14	1,98	1,75	1,71	1,66	1,34	1,33	1,31	1,11	1,14

Sur ces différentes filières, il est l'un des premiers ports européens pour l'exportation de céréales, le 1^{er} port français pour l'agroalimentaire et l'agro-industrie, le 4^{ème} port français pour les produits pétroliers raffinés, et l'un des principaux ports français pour les produits papetiers et forestiers.

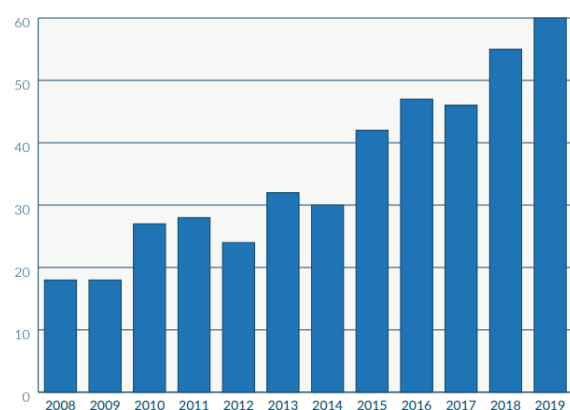
ACTIVITES DE CROISIERES

Depuis 2008, le nombre d'escales a progressé de 230%. Depuis 2014, première année d'exploitation complète du terminal croisière, le nombre d'escales a doublé, passant de 30 à 60, atteignant 43 105 passagers en 2019 ; cette activité se concentre sur la période touristique, d'avril à octobre (Figure 3).

Bien que le port de Honfleur soit géré par le conseil départemental du Calvados, la promotion et l'accueil de la croisière maritime ont été confiés à l'OTCH (Office De Tourisme Communautaire Honfleur) par le Port de Rouen en 2011. Après trois années consécutives de baisse, la croisière fluviale repart à la hausse en 2019 avec 133 escales accueillies contre 128 en 2018 (Figure 4).

L'accueil des paquebots a un impact non négligeable sur l'activité économique de Honfleur et sa région. Selon une étude de 2016 commandée par l'OTCH au cabinet spécialisé GP Wild - alors que le port n'accueillait que 47 escales - les retombées estimées pour Honfleur s'élevaient à près de 700 000 € et à près de 2 500 000 € à l'échelle de la région (Rapport d'activité 2019 Office de Tourisme Communautaire – Honfleur).

L'évolution de la croisière maritime



La répartition saisonnière

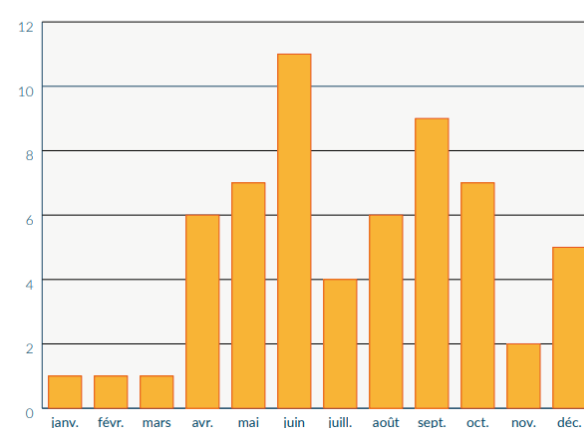


Figure 3 : évolution de la croisière maritime du port de Honfleur, en nombre d'escales (à gauche) et sa répartition saisonnière (à droite) en 2019. (Source : Office de Tourisme Communautaire)

Evolution de la croisière fluviale

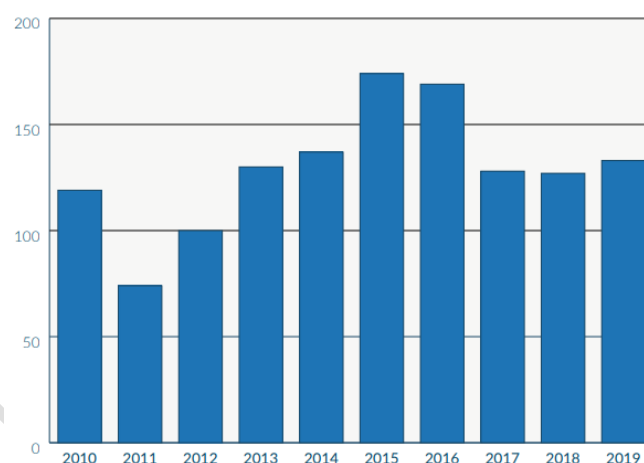


Figure 4 : évolution de la croisière fluviale à Honfleur, en nombre d'escales de 2010 à 2019. (Source : Office de Tourisme Communautaire)

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE SEINE

Activité portuaires principales des grands ports maritimes



Figure5 : Bilan du trafic portuaire de 2011 à 2020 (Source : HAROPA Presse)

LE PORT DE HONFLEUR

Le port traditionnel de Honfleur comprend trois bassins :

- le Bassin de l'Ouest (ou Vieux Bassin) qui accueille le port de plaisance (80 places, dont 30 dédiées aux visiteurs) et le Cercle Nautique,
- le Bassin de l'Est (ou Bassin de la République) construit en 1840,
- et le Bassin Carnot, de dimension plus importante construit plus tardivement en 1862 à l'amont du port ; il est dédié aujourd'hui à la plaisance et à la restauration des navires.

Il accueille également une flotte de pêche (14 navires en 2019).

Aujourd'hui le port de Honfleur est accessible à des navires de 2500 tonnes par un chenal de 500 mètres de longueur se greffant sur l'embouchure de la Seine et protégé depuis 1995 par un sas écluse.

L'infrastructure portuaire de Honfleur est complétée, outre un appontement privé, par trois quais en Seine de 122 mètres de long permettant de recevoir des navires de 20000 à 30000 tonnes de port en lourd. Le trafic est constitué principalement par des hydrocarbures, des argiles et des bois du Nord et exotiques. Le port de Honfleur se classe comme le 3^{ème} port à bois français avec environ 200 000 tonnes de bois importé essentiellement de la

côte occidentale d’Afrique pour ce qui est du bois en grumes, et du Nord (Scandinavie notamment) pour le bois scié.

C’est le Département du Calvados qui assure l’entretien et la gestion de ce port départemental.

L’activité de transport maritime est une source potentielle de pollution marine et de contamination chimique, pouvant engendrer des perturbations du milieu marin et impacter les espèces d’intérêt communautaire. Elle génère également du dérangement pour les espèces d’oiseaux et de mammifères marins, à travers des perturbations sonores et des risques de collision, et peut être à l’origine de l’introduction d’espèces non-indigènes.

6.2 DRAGAGES ET IMMERSIONS

Les structures portuaires et les activités associées sont établies sur les zones ayant une entrée, un lien avec la terre donc généralement dans les zones estuariennes. Ces secteurs sont soumis aux variations des marées où de faibles profondeurs peuvent être atteintes. Les dragages sont ainsi nécessaires au sein de ces structures portuaires pour maintenir leurs activités et le fonctionnement de l’économie portuaire (Alzieu, « Dragages et environnement marin »).

Ces dragages peuvent être responsables d’impacts plus ou moins notables sur l’environnement. Ils sont donc encadrés par une réglementation environnementale. Une des principales nuisances est la concentration en contaminants divers (métaux, PCB, TBT, HAP) présents dans les sédiments. Des valeurs seuils N1 et N2 ont été définies pour une liste de contaminants spécifiques dans l’arrêté du 9 août 2006 modifié. De plus, selon l’article 85 de la loi du 20 juin 2016 pour l’économie bleue, « à partir du 1^{er} janvier 2025, le rejet en mer des sédiments et résidus de dragage pollués sera interdit ». Ces sédiments devront donc être gérés à terre via des filières de traitements.

Le **Port du Havre** réalise des dragages d’entretien sur ses chenaux d’accès, dans le port historique et Port 2000 (zone en bleu sur la carte ; Hors site Natura 2000). Les sédiments sont immergés sur le site historique d’immersion du port du Havre, sur la zone d’Octeville au Nord du Cap de la Hève (en dehors du site Natura 2000). Les mesures réalisées sur la période 2006-2015 montrent que les sédiments dragués contiennent 88% de vase, environ 10% de sable et 2% de gravier (GPMH, 2014 ; ARTELIA, 2016)². Dans les bassins du port ancien et Port 2000, les sédiments sont constitués majoritairement de vase ; l’entrée du port est constituée de sable fin à moyen et de faibles teneurs en fines (25% en 2015)³.

Le **Port de Rouen** drague en permanence le chenal de navigation de la Seine, notamment sur les secteurs de La Brèche, au niveau du pont de Normandie, et l’Engainement situé au débouché du secteur endigué, entre le banc d’Amfard et le banc des Ratelets (Figure 6). A l’échelle de l’embouchure, la granulométrie des sédiments dragués par le Port de Rouen semble relativement stable et de type vaseux avec en moyenne sur la période 2005-2011, 66 % de vase, 27 % de sablon et 6 % de sable fin. La granulométrie des sédiments prélevés dans le puits des dragues sur les sites de l’Engainement et de la Brèche a été suivie par le Port de Rouen : sur l’Engainement, ils

^{2,3,4} Lemoine et Hir, « Maintenance dredging in a macrotidal estuary: Modelling and assessment of its variability with hydro-meteorological forcing ».

³ Baux, « Dynamique d’habitats benthiques sous contraintes anthropiques : le cas du site de dépôt de dragage d’Octeville ».

sont constitués, en majeure partie, de vase et de sable très fin ($< 125 \mu\text{m}$), le reste étant constitué de sable fin. Sur le site de la Brèche, les sédiments sont plus grenus et la proportion de vase est plus variable, de 2 % à 80 %.⁴

Depuis 1977, le Port de Rouen utilisait le site d'immersion du Kannik au Nord-Ouest immédiat de l'embouchure de la Seine, recevant l'essentiel des volumes de sédiments dragués au sein de l'estuaire aval. Ce site est arrivé à saturation en 2017 et n'est plus utilisé aujourd'hui. Le projet de recherche d'un nouveau site d'immersion initié en 2008 a permis de retenir le site du Machu, plus au large de l'estuaire ; il a fait l'objet d'une campagne de clapages expérimentaux en deux secteurs (1M de m^3 sur chaque secteur) d'avril 2012 à février 2013.

Les dragages réalisés dans les chenaux de navigation sont continus, mais les quantités et la nature des sédiments peuvent varier selon les forçages (conditions naturelles de débit, marée et tempêtes). La variabilité interannuelle des forçages peut conduire à une variabilité des quantités draguées de 50%⁵.

Plusieurs dragages d'entretien sont réalisés dans les **ports de Honfleur et de Deauville**.

A **Honfleur** les sédiments du chenal d'accès et de l'avant-port [hors site] sont prélevés par une drague aspiratrice et sont refoulés en aval du sas [au sein de la ZSC] pour être emportés par le jusant. Les sédiments issus du vieux-bassin et des bassins amont, dépassant les seuils de contamination, font l'objet de traitements à terre.

A **Deauville**, plusieurs dragages sont réalisés selon des fréquences variables, et des devenir différents pour les sédiments issus de ces opérations. Les zones ciblées par les dragages d'entretien (bassins du port de plaisance, avant-port, chenal d'accès à la marina de Port-Deauville) se situent pour l'essentiel en périphérie immédiate de la ZSC, hormis une partie à l'aval de l'avant-port qui est incluse dans le site Natura 2000. Si la plupart de ces sédiments sont immergés sur un site d'immersion en mer à près de 3 milles marins de Deauville [Hors site], ceux

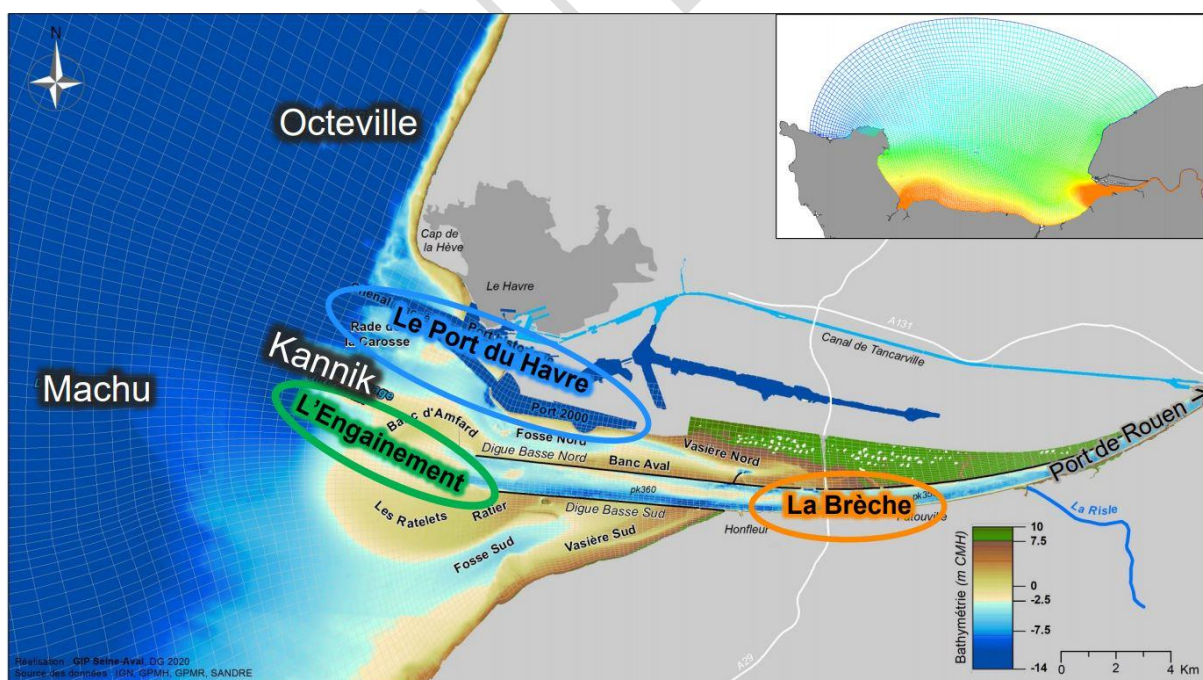


Figure 6 : Carte bathymétrique de l'estuaire de la Seine présentant les zones de dragage et de clapage du Grand Port Maritime du Havre et de Rouen. (Source : GIP Seine-Aval 2020)

⁵ Lemoine et Hir, « Maintenance dredging in a macrotidal estuary: Modelling and assessment of its variability with hydro-meteorological forcing ».

extraits dans les bassins de la marina de port-Deauville sont en revanche renvoyés sur l'estran via une canalisation par refoulement hydraulique.

DRAGAGES D'ENTRETIEN DU CHENAL DE NAVIGATION DE LA SEINE

Ces types de dragages sont ceux les plus représentatifs au sein des ports : ils sont menés de manière quasi permanente dans les ports d'estuaires et périodiquement dans les ports ouverts sur la mer.

Les dragages d'entretien sont réalisés principalement dans le chenal de navigation de la Seine délimité en 5 zones (Z1, Z2, Z3, Z4, Z4 amont), mais également dans certaines installations portuaires comprenant au sein du site : le quai en Seine d'Honfleur situé en aval du Pont de Normandie, l'appontement de Graves-Honfleur situé en rive gauche de la Seine, en amont du Pont de Normandie (APG Honfleur/installation de transit) ; et à proximité du site : le quai de la Radicatel, installé en amont du Pont de Tancarville, les postes de Port-Jérôme. Les dragages des installations portuaires concernent de faibles volumes mais peuvent présenter des sédiments plus contaminés que sur les chenaux régulièrement dragués. Les principales zones de dragage sont les zones Z1 et Z2 appelées communément « zone de l'Engainement » et la zone Z4 appelée « zone de la Brèche » (cf Figure 6 et Figure 9).

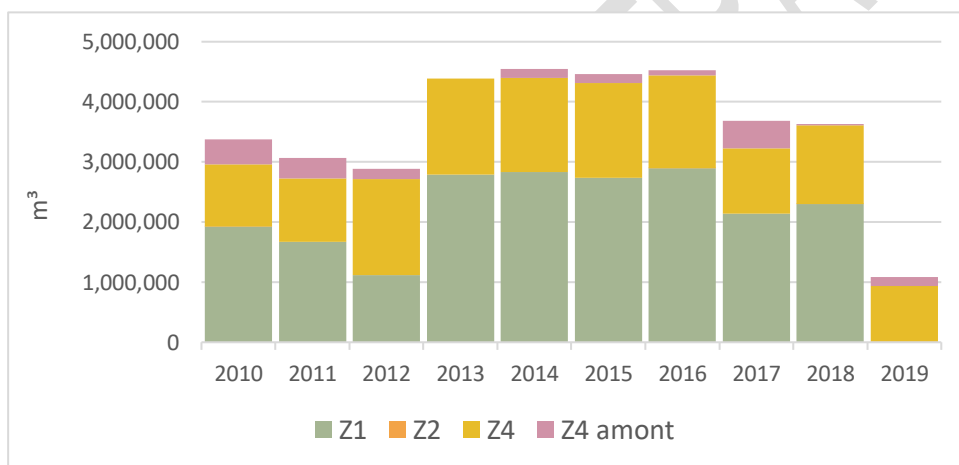


Figure 7 : Volumes sédimentaires dragués en m³ – Port de Rouen (Sources : Etude d'Impact du renouvellement dragages/immersions du Port de Rouen - Rapports du Comité de Suivi MACHU)

Les interventions de dragage d'entretien sont de trois natures différentes :

- Les dragages permanents du fait des taux de sédimentation importants. Ces dragages ont lieu essentiellement sur la zone 1 (Engainement), en partie sur la ZSC, et la zone 4 (Brèche) au sein de la ZSC.
- Les dragages périodiques qui concernent les souilles des quais en Seine d'Honfleur (QSH), les appontements et le reste de la partie estuarienne du chenal de navigation.
- Les dragages exceptionnels issus d'événements exceptionnels, tels que les tempêtes.

La fréquence et la répartition des travaux dépendent notamment de l'intensité de la sédimentation (conditions hydrosédimentaires) pour assurer les conditions de sécurité satisfaisantes pour la navigation, et par là-même des conditions météorologiques et hydrauliques du fleuve6.

Tableau 19 : Dragues en activité dans l'estuaire de la Seine, selon leur type, et leur pourcentage de temps d'activité selon le port (source : GIE Dragages-Ports : <http://www.dragages-ports.fr/>)

Drague	Type de drague	GPMH	GPMR
Daniel Laval	Drague aspiratrice en marche	5%	75%
Gambe d'Amfard	Drague aspiratrice en marche + à godet	100%	
Jean Ango	Drague aspiratrice en marche	5%	70%
Samuel de Champlain	Drague aspiratrice en marche	20%	20%



Figure 8 : Drague Daniel Laval

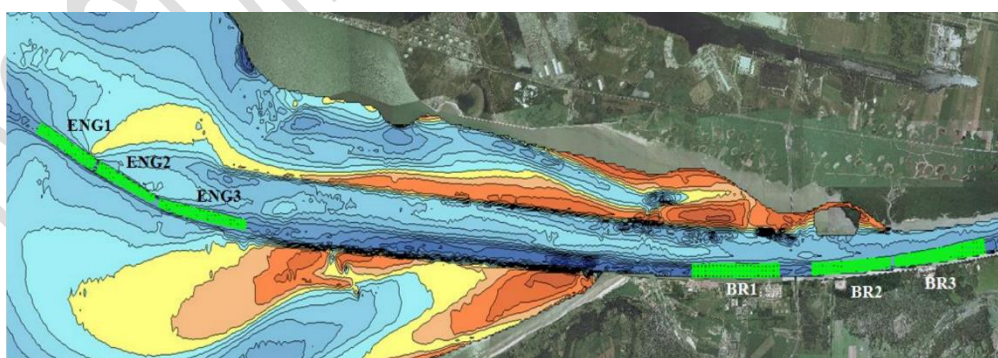


Figure 9 : localisation des zones de prélèvement de l'Engorgement (ENG) et de la Brèche (BR) (Source : Rapport suivi Machu)

⁶ Rapport Suivi Machu 2020

De manière générale, les sédiments dragués au sein de l'estuaire de la Seine présentent des teneurs en contaminants inférieures au seuil N1. Celui-ci est dépassé de manière sporadique pour certains contaminants, tout en restant largement inférieur au seuil N2.

Les sédiments des zones draguées présentent des teneurs en métaux lourds inférieures au niveau réglementaire N1 excepté pour ENG3 où on observe un très léger dépassement du niveau N1 pour le mercure en mars 2019. On observe également un dépassement du niveau N1 en juin 2020 pour le zinc sur BR3.

Au cours des années 2016 à 2020, les teneurs en TBT (et ses dérivés) sont quasiment toutes inférieures au seuil de quantification du laboratoire sauf en novembre 2019 et juin 2020, avec un dépassement du N1 pour BR3 en juin 2020.

Les concentrations en HAP sont inférieures au niveau N1 pour l'ensemble des échantillons prélevés lors des campagnes de 2019 et 2020, mais un dépassement du niveau N1 est enregistré pour 7 HAP sur BR3 en octobre 2018, et un léger dépassement est observé sur ENG 2 en février 2017.

DRAGAGES D'ENTRETIEN DE DEAUVILLE

Les dragages de l'avant-port et du chenal de la Touques, entre Deauville et Trouville, sont gérés par le Département du Calvados, la commune de Deauville ayant la responsabilité de la concession du port de plaisance municipal, et Port Deauville S.A. celle des bassins de la marina de Port-Deauville. Seule une partie de l'avant-port et de l'aval du chenal de la Touques se situe au sein du périmètre de la ZSC « Estuaire de la Seine » ; les autres secteurs dragués dans les bassins de la marina et le port de cœur de ville sont en périphérie du site.

Les bassins du port de plaisance (bassin des yachts et bassin Morny) sont dragués tous les 7 à 8 ans, et l'avant-port et le chenal d'accès à la marina de Port-Deauville tous les 3 à 5 ans (DDTM 14), en période hivernale ; les bassins de la marina de port-Deauville le sont moins fréquemment (dernier dragage en 2011). De récentes campagnes de dragages ont été menées en 2016 sur les bassins de Morny (dernier dragage en 2014) et des Yachts (dernier dragage en 2005) (arrêté préfectoral du 11 janvier 2016), le bassin de pêche, le chenal d'accès et l'avant-port de la Marina de Port-Deauville pour un volume total de 60 000 m³. Suite à un envasement important, une nouvelle campagne de dragages devrait être menée en 2021.

Des dragages complémentaires ont été réalisés sur le chenal de la Touques, séparant Deauville de Trouville-sur-Mer, [pour partie dans le site] en plusieurs phases à partir de 2013 pour un volume total estimé à 150 000 m³ ; ces dragages ont été réalisés en hiver par dragage mécanique à l'aide d'une pelle sur ponton. Les sédiments (sables fins envasés avec 43% de fines en moyenne) ont ensuite été chargés dans un chaland pour être clapés en mer.

DRAGAGES DE TRAVAUX

Entre 2012 et 2017, le port de Rouen a réalisé des travaux d'approfondissement de son chenal d'accès de manière à disposer d'un mètre de tirant d'eau supplémentaire, afin de permettre à des navires de 11,7 mètres de tirant d'eau de remonter depuis l'embouchure de la Seine. Cela a impliqué le dragage de 7 millions de m³ de sédiments dont 2,5 Mm³ ont concerné l'aval sur les points les plus hauts du chenal, sur des sédiments de nature hétérogène bien souvent inertes excepté pour les chlorures (sédiments du socle géologique). Ces dragages ont été réalisés en 2012 sur la ZSC.

Le port a également réalisé des travaux d'adaptation avec la création du poste de sécurité de Radicatel, en amont du pont de Tancarville - donc hors site - (dragage de la souille, création de 8 nouveaux points d'amarrage à terre).

IMMERSIONS DU PORT DE ROUEN

Les opérations d'immersion par clapages de sédiments dragués font suite aux opérations de chargement. En raison des variations du régime hydraulique de la Seine et des conditions météorologiques, les quantités draguées sont très variables d'un mois à l'autre. L'article 2 de l'arrêté du 28 avril 2017 portant sur les dragages d'entretien de l'estuaire aval et l'immersion des sédiments du port de Rouen, définit les zones et les quantités autorisées des opérations de dragage et d'immersions. Ainsi, trois sites d'immersions sont définis pour accueillir les sédiments dragués pour l'entretien des fonds de la partie estuarienne du chenal de navigation avec un volume total maximal autorisé de 5,9 millions de m³ par an :

- sur la zone temporaire amont (ZTA amont) qui est une zone de clapages d'urgence et d'intempéries, autorisée pour un volume inférieur à 100 000 m³ par an, variable selon les conditions météorologiques. Entre 2016 et 2019, c'est en moyenne 14 900 de m³ de sédiments qui ont été immergés sur ce site.
- sur la zone intermédiaire (ZI) pour des volumes actuellement autorisés de 500 000 m³ maximum, d'octobre à avril pour ne pas impacter le cycle de vie de la crevette grise (mesure de réduction temporelle). Entre 2016 et 2019, 263 767 de m³ de sédiments en moyenne ont été immergés sur ce site.
- sur la zone d'immersion du site du Machu [hors site], pour un volume maximal d'immersion de 5,3 millions de m³ par an. C'est le lieu principal de clapages des sédiments du Port de Rouen, utilisé toute l'année. De 3,3 à 5 millions de m³ de sédiments par an sont immergés sur ce secteur, avec en moyenne 3,8 millions de m³ sur la période 2016-2019.

HAROPA PORT participe à des projets de valorisation des sédiments de dragages :

- SEDINNOVE, qui est un programme de R&D ayant pour but de trouver des filières de valorisation des sédiments sableux sur le secteur de la Normandie. Bien qu'il ne sera jamais possible de créer une filière de valorisation pour 4 millions de m³ de sédiments par an, ce projet expérimental vise à limiter les volumes immergés en mer à l'aval de la ZSC, et réduire les impacts sur le milieu marin.
- SEDIBRICK dans l'objectif de valoriser les sédiments de dragage portuaire dans l'industrie de la terre cuite.

IMMERSIONS PAR REFOULEMENT HYDRAULIQUE DU PORT DE HONFLEUR

L'autorisation préfectorale du 23 janvier 2014 permet au port de Honfleur de réaliser des opérations de dragage d'entretien pour maintenir des niveaux de fonds compatibles avec la sécurité de la navigation dans son avant-port. Cet entretien est limité pour un volume maximal dragué [Hors site] correspondant à 100 000 m³/an moyenné sur cinq ans, la qualité et la teneur des sédiments devant être comprises entre les niveaux de référence N1 et N2. Cette action comprend également une opération de refoulement hydraulique des sédiments de dragage dans le chenal de navigation de la Seine [sur le site], avec une obligation de rejets à une distance minimale d'un kilomètre d'une zone conchylicole. Il doit être réalisé au jusant (entre 1h et 6h après la pleine mer du Havre), permettant de favoriser la dispersion des sédiments vers l'aval de l'estuaire. Ces dragages d'entretien sont faits une fois par an pour le chenal d'accès extérieur, le chenal intérieur (y compris le SAS écluse) et l'avant-port entre octobre et février. Les quantités draguées sont présentées dans la figure 10.

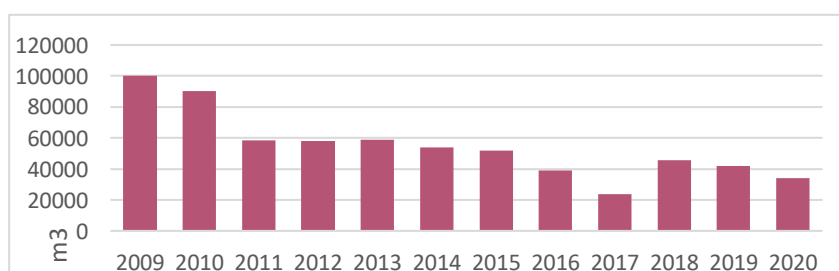


Figure 10 : quantités en m³ de sédiments dragués dans le port départemental de Honfleur entre 2009 et 2010.

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE SEINE

Activités de dragage et de clapage estuaire de Seine

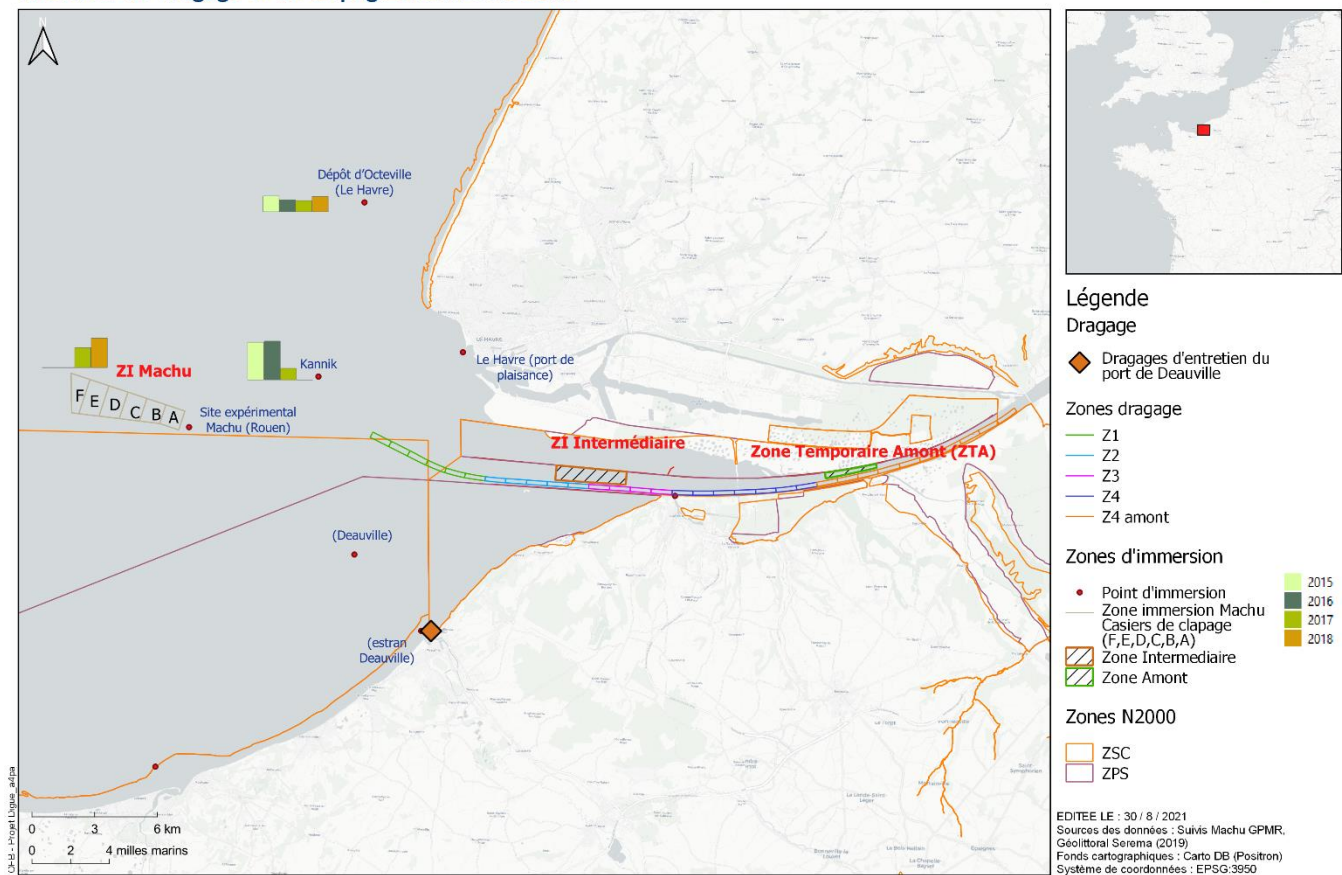


Figure 11 : Zones de dragages d'entretien réalisé par le GPMR découpées en 5 zones, zones d'immersions et quantité clapée par année.

Plusieurs projets ont permis d'étudier les impacts de ces travaux d'entretien :

Le projet MEANDRES (2016-2020 GIP Seine-Aval), dont l'objet est d'utiliser la modélisation pour étudier les effets des dragages d'entretien sur le fonctionnement hydro-morpho-sédimentaire de l'estuaire de la Seine. Les quantités draguées sont estimées à 7 millions de tonnes annuelles pour HAROPA PORT. D'après les résultats obtenus, on observe : 1/ des effets des dragages sur les évolutions morphologiques et sur la couverture sédimentaire importants à l'échelle de l'estuaire et de la période simulée (9 ans) comparativement aux effets sur la dynamique des MES ; 2/ une contribution des sédiments clapés à la turbidité à l'échelle de l'estuaire et du bouchon vaseux, d'un niveau faible. D'après cette étude, le dragage en lui-même ne participe pas à l'augmentation globale de la turbidité, la remobilisation sédimentaire naturelle de l'estuaire étant bien plus importante (facteur 10 000). Les dragages génèrent un déficit sédimentaire, freinant le comblement naturel de l'estuaire, en premier lieu dans les chenaux de navigation, mais aussi dans le secteur endigué et en fosse nord où l'absence de dragage (modélisation sans dragage) favoriserait son ensablement⁷. Sur le Kannik, 25% des sédiments dragués ont déjà été dragués ; ce taux atteint 18% sur Machu et 6% sur Octeville. Il est à noter que le changement du site d'immersion du port de Rouen en 2017 devrait réduire les apports de sable et de vase subséquents à ces immersions, dans la fosse nord. Ces résultats basés sur une période de modélisation de 9 ans ne donnent en revanche qu'une vision partielle, à court/moyen terme des effets des dragages sur la morphologie actuelle de l'estuaire.

Le projet MORPHOSEINE (2017-2020 GIP Seine-Aval), dont l'objectif est d'étudier les trajectoires morpho-sédimentaires potentielles de l'estuaire à 50 ans. D'après les modèles utilisés, l'estuaire de la Seine tend à long terme vers une progradation des bancs (progression vers l'aval), un approfondissement des chenaux et une

⁷ Lemoine et Hir, « Maintenance dredging in a macrotidal estuary: Modelling and assessment of its variability with hydro-meteorological forcing ».

accrétion des vasières. Deux scénarios de montée du niveau de la mer ont été testés : il en ressort que l'estuaire de la Seine a la capacité de s'adapter et suivre la montée du niveau de la mer avec une accrétion globale de l'estuaire. Les principales tendances évolutives repérées sur 2005-2015 continuent sur 2016-2026, avec notamment une accrétion des bancs du Râtelet et de la Passe et une érosion de la fosse sud et des bancs adossés à la digue basse nord.

IMMERSIONS PAR REFOULEMENT HYDRAULIQUE DU PORT DE DEAUVILLE

La plupart des sédiments dragués dans le port de Deauville (bassins du port de plaisance, avant-port, chenal d'accès à la marina de port-Deauville et chenal de la Touques) sont immergés à environ 2.7 milles marins de Deauville sur un site de dépôt en mer situé au sein des sites Natura 2000 Baie de Seine orientale et Littoral augeron (Hors ZSC Estuaire de la Seine).

Les bassins à flot de la marina de Port-Deauville font, par ailleurs, l'objet d'un entretien plus ou moins régulier. Pour cette partie du port, les sédiments sont prélevés à l'aide d'une drague aspiratrice et ne sont pas rejetés sur le site au large, mais renvoyés sur l'estran par le biais d'une canalisation, par la technique de refoulement hydraulique. La dernière opération a été réalisée en 2011 et devrait être renouvelée prochainement en raison d'un dépôt important de sédiments constaté en mars 2021.

Ces différentes zones de dragages et d'immersions des sédiments, actuelles et futures, constituent une source de pressions. L'impact cumulé de ces sites de dépôts et d'immersion sur les différents compartiments du milieu marin, et notamment sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire, est difficile à évaluer, mais doit être traité au sein des dossiers d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et des évaluations d'incidences Natura 2000 auxquels sont soumis ces projets.

Les pressions générées par ces activités sont d'ordre différent, lors des phases de dragage d'une part, et lors de l'immersion d'autre part. Le dragage et l'immersion de sédiments génèrent des pertes physiques (changement d'habitat) ou des perturbations de l'habitat sur lequel elles ont lieu, qui entraînent des modifications, temporaires ou durables, du réseau trophique (disparition ou déplacement d'espèces). Ces activités peuvent générer des modifications hydro-morphosédimentaires à une échelle plus vaste que celle des périmètres directement concernés. Le déversement massif de sédiment est également à l'origine d'une modification temporaire de la turbidité, et peut remobiliser des contaminants qui étaient piégés dans le sédiment, notamment lorsque cela concerne des dragages de travaux ou peu fréquents.

7. DIAGNOSTIC DETAILLE - ACTIVITES DE LOISIRS EN MER

Différentes méthodes de collecte de données ont été mises en œuvre pour étudier et décrire les activités de loisir : étude bibliographique, entretiens téléphoniques, rencontre avec les acteurs locaux et représentants des activités ou des fédérations sportives et observations et comptages sur le terrain. Les observations réalisées (points 1 et 2 ci-dessous) sont disponibles en version plus détaillée dans le Tome 2 « Etat des lieux des activités » du document d'objectifs des sites Natura 2000 « Baie de Seine orientale/Littoral augeron (ZSC / ZPS) » validé en 2021.

7.1 METHOLOGIE

OBSERVATIONS DEPUIS LA TERRE

Dans le but de mieux connaître les usages, en particulier ceux de loisirs, un suivi de la fréquentation nautique a été réalisé en baie de Seine orientale dans le cadre de l'élaboration du DOCOB sur ces sites. Ce travail a été mené entre juillet et août 2014 par des observations directes, afin d'identifier les secteurs de plus forte fréquentation.

Ces observations ont été réalisées depuis deux postes d'observation : le sémaphore de Villerville, sur la commune de Trouville-sur-Mer, (figure 54) et un point de vue situé sur la commune d'Houlgate.

Les embarcations ont été dénombrées, leurs positions géographiques relevées à l'aide de radars ou par report sur cartes marines, et leurs activités caractérisées. Ces informations ont ensuite été retranscrites sous format cartographique SIG (système d'information géographique). Trois structures ont collaboré à la mise en œuvre du protocole : le CRPMEM Normandie (à l'époque CRPMEM de Basse-Normandie), l'OFB (à l'époque Agence des Aires Marines Protégées) et la Maison de l'Estuaire, gestionnaire de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.

OBSERVATIONS PAR MOYEN NAUTIQUE

Les observations terrestres ont été complétées par le biais d'observations mensuelles en mer lors de suivis de l'avifaune le long d'un transect, mis en place par la Maison de l'Estuaire. Cette action, visant à étudier l'abondance et la répartition des oiseaux en mer, fait partie des actions prioritaires identifiées dans le plan de gestion de la réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine.

CONCERTATION

Afin d'obtenir des données plus précises et représentatives des activités de loisirs, une campagne d'enquête auprès des acteurs locaux a été réalisée via l'outil Umap, permettant par le biais de cartes interactives, d'agréger et de cartographier ces activités sur la partie maritime de l'estuaire de la Seine. Une description des périodes et de la nature de celles-ci a permis une compréhension plus détaillée de l'utilisation du site.

7.2 EVOLUTION

FREQUENTATION NAUTIQUE

PORTS DE PLAISANCE

La Normandie représente 9,8 % de la flotte métropolitaine avec 101 810 navires recensés en 2020. Les flottilles sont composées majoritairement de navires à moteurs avec une prédominance des petites embarcations de moins de 5 mètres (Figure 50).

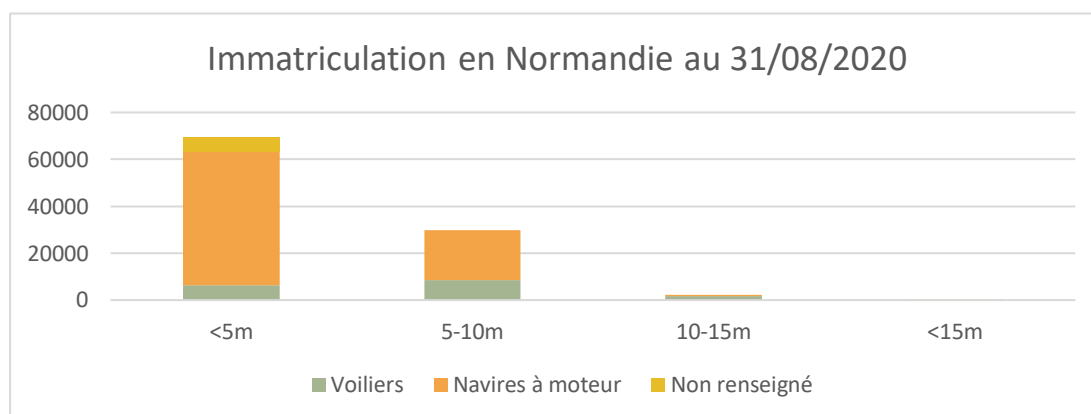


Figure 50 : Bilan des immatriculations en Normandie au 31 août 2020, par catégorie et par classe de taille. (Source : MEDDE, 2020).

Les départements de Seine-Maritime et du Calvados disposent de 16 installations pour une capacité d'accueil totale de 7 678 places, soit 3,5 % de la capacité nationale (Tableau 12).

Tableau 12 : Capacités d'accueil des ports des départements de Seine-Maritime et du Calvados en 2017. (Source : MEDDE, 2020).

	Seine-Maritime (76)	Calvados (14)
Nombre d'installations	5	11
Capacité d'accueil	3 643	4 035

Cinq structures sont recensées en périphérie et au sein de la zone Natura 2000 « Estuaire de la Seine » (Figure 51), pour une capacité d'accueil totale de 2 652, soit 34,5 % des deux départements (Tableau 12).

Des aménagements, présentés en 2009 dans le plan nautisme de la ville du Havre, ont été réalisés pour répondre notamment au développement croissant de l'activité nautique. En 2012, le port du Havre a développé une extension, le port Vauban avec une capacité de 180 places, pouvant accueillir des voiliers et des bateaux à moteur de 6 à 15 mètres. Une zone d'activités dédiée aux entreprises de la filière nautique, la zone de l'Escaut, a permis l'installation d'une zone de carénage et de deux aires d'hivernage de 145 places. La fin des travaux de cette zone, fin 2021, permettra de conclure le premier plan nautisme, et la mise en place de la seconde génération. Le port de Honfleur, dont la gestion et l'animation sont réalisées par l'association du Cercle Nautique de Honfleur (CNH), a augmenté son nombre de places à 162 en 2018, doublant ainsi sa capacité d'accueil (Figure 51).

Deauville possède deux ports de plaisance, un port municipal relevant du département du Calvados, et un port géré par la société privée Econavia. L'attribution du port municipal arrive à échéance en 2021 ; une réflexion sur la mutualisation des deux ports par un seul gestionnaire est envisagée.

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE SEINE

Capacité d'accueil des ports de plaisance

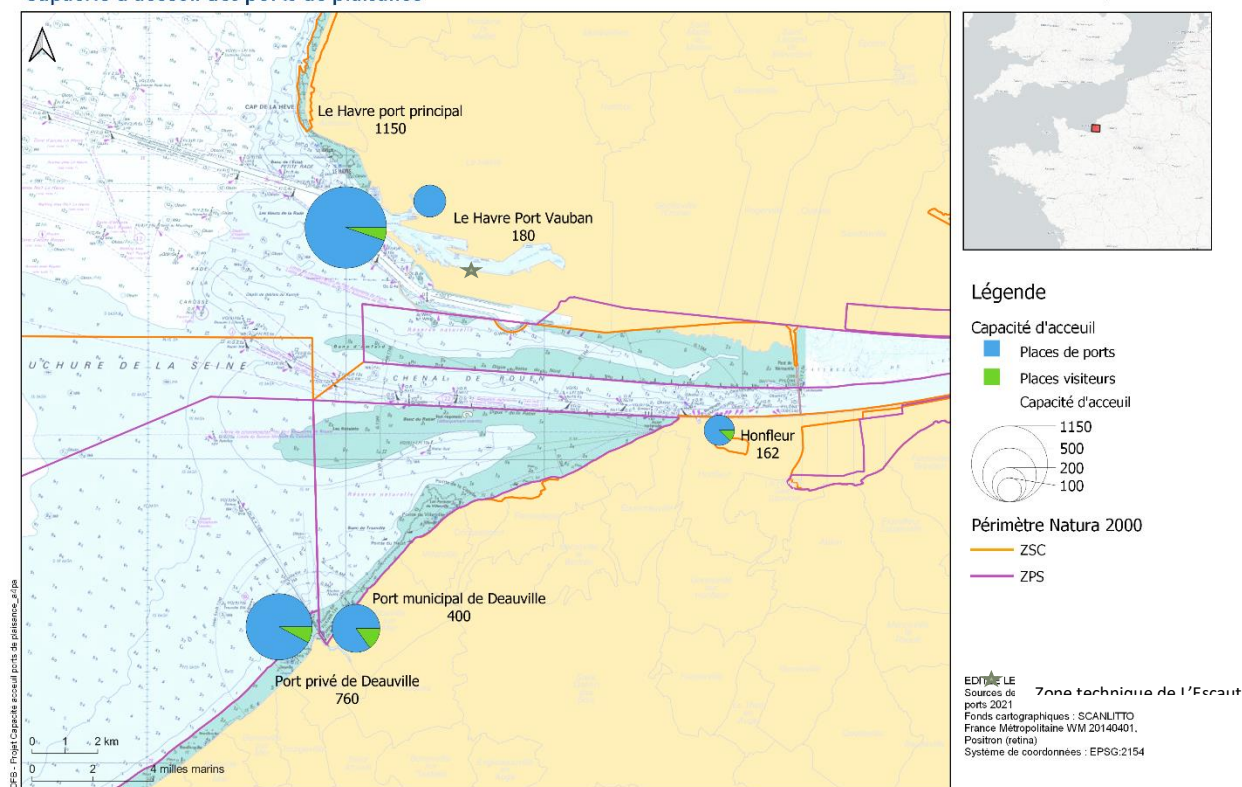


Figure 51 : Capacité d'accueil des structures portuaires en 2021. (Source GPMH, GPMR, ports de Deauville, port de Honfleur)

SPATIALISATION DES ACTIVITES DE PLAISANCE

Les activités de plaisance incluent les activités de voile sportive (pratique libre individuelle, écoles de voile et régates organisées par les différents clubs de voile de Honfleur, Trouville-sur-Mer et Deauville) et les activités de croisière (habitables, semi-rigides et coques plastiques motorisées). D'autres sports nautiques tendent à se développer tels que le ski nautique, surf, scooter des mers, kayak, kite-surf.

En raison des réglementations existantes, la pratique des sports nautiques est restreinte à la zone côtière ; les zones de pratiques des centres ou clubs nautiques sont ainsi très proches de leur base. Les planches à voile et kite surf, véhicules nautiques à moteur (de type jet ski) ainsi que les kayaks ou avirons de mer ne peuvent en effet pas être utilisés à une distance de plus de 2 milles nautiques d'un abri, exception faite des kayaks auto-videurs autorisés à naviguer jusqu'à 6 milles nautiques. La réglementation limitant les navires de plaisance (hors catégorie hauturière) à 2 ou 6 milles d'un abri s'applique également aux embarcations de voile légère type catamarans, dériveurs, etc.

La plaisance a lieu essentiellement en fosse sud à pleine mer et provient majoritairement des ports de Deauville/Trouville-sur-Mer et Honfleur. Les plaisanciers du Havre privilégient la navigation au nord de l'estuaire, vers le cap de la Hève.

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE SEINE

Zones de pratiques des activités nautiques des clubs de voile sur le site Natura 2000

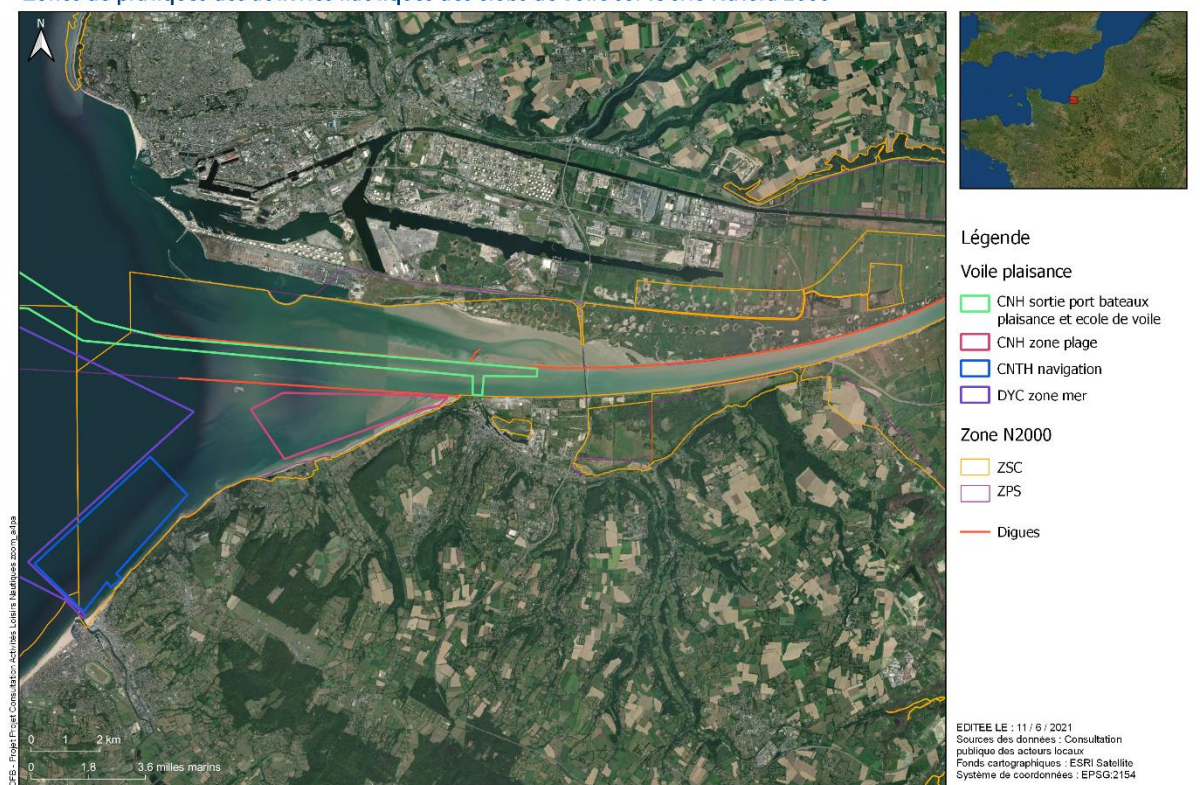


Figure52 : Délimitation d'activité des clubs de voile présents sur le site. (Source : Comité Départemental de voile du Calvados)

Au sein de la ZSC, trois clubs de voile proposent des activités nautiques : le Cercle Nautique de Honfleur (CNH), le Club Nautique de Trouville-Hennequeville (CNTH) et le Deauville Yacht Club (DYC) (Figure 52). La plage de baie du butin (Figure 53) est principalement utilisée pour des cours de voile, notamment dans le cadre scolaire, et accueille environ 1000 enfants par an de fin juin à septembre.



Figure 53 : Club de voile du Cercle Nautique de Honfleur sur la plage de Baie-du-butin.

En partenariat avec le DYC, le club de voile de Ouistreham et les trois clubs de voile du Havre, le CNH organise des régates lors des marées basses. Ces régates interclubs (3/an) rassemblent 30 à 50 voiliers au niveau de la limite ouest de la ZSC, et des régates locales (10/an) rassemblant une dizaine de bateaux de type J80 sont organisées régulièrement.

Les habitats marins concernés par la pratique de ces activités sont des fonds meubles sableux à vaseux (cf. Diagnostic sur les habitats marins) situés sur l'estran (zone de balancement des marées) comme en mer. Les activités nautiques ont un impact relativement faible sur ces habitats puisqu'ils sont peu sensibles aux pressions de mouillage. Par ailleurs, seule la partie sud du site est réellement concernée par cette activité de plaisance (fosse sud), et cette activité se fait de port en port. Par conséquent, l'utilisation d'ancres pouvant affecter le substrat est très occasionnelle. Quelques échouages de bateaux (10/an) sont cependant relevés au niveau de la digue sud, qui est immergée en période de marée haute (digue semi-submersible).

Vis-à-vis des espèces d'intérêt communautaire, l'afflux de plaisanciers peut occasionner une gêne pour l'avifaune et les mammifères marins présents sur la fosse sud, en raison de dérangements fréquents notamment à pleine mer autour de l'îlot du Ratier. La voile est cependant restreinte dans le temps et l'espace du fait qu'elle ne peut être réalisée à marée basse au niveau des bancs de sable (risque d'échouage).

Les observations réalisées en 2014 sur 6 journées estivales permettent de rendre compte de la fréquentation nautique, particulièrement en fosse sud, et de l'attrait que peut constituer l'îlot du Ratier. La fosse nord ne constitue pas une zone de fréquentation quel que soit le type d'embarcation.

Il ressort de l'analyse des catégories de navires (Figure 54), que les observations correspondent en majorité à des pratiques de loisir, avec une prédominance variable de plaisance à moteur ou à voile selon les conditions météorologiques. En fosse sud, les navires à moteur sont prédominants et se concentrent entre les ports de Deauville/Trouville-sur-Mer et l'îlot du Ratier jusqu'en amont de l'encoche de flot du chenal. Le secteur endigué est également fréquenté en transit entre les ports de Honfleur et l'embouchure de l'estuaire.

Une analyse spatiale par densité des usages de loisirs uniquement permet de mettre en évidence ce phénomène (Figure 55).

Réglementation :

La circulation des véhicules à moteur est interdite à l'intérieur de la réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine (article 20 du Décret n°97-1329 du 30 décembre 1997) , à l'exception de certaines activités listées en article 21 du Décret : *[Seuls sont autorisés les navires affectés à des services publics, les navires professionnels de pêche ou ceux affectés à des travaux scientifiques, ainsi que les embarcations de plaisance empruntant le canal de retournement reliant la Risle à Honfleur (Article 21 du Décret n°97-1329 du 30 décembre 1997)]*. Toutefois une tolérance est pour l'instant appliquée hormis à proximité immédiate de l'îlot du Ratier.



Figure 56 : Vue aérienne de l'Îlot du Ratier

La concentration des activités nautiques motorisées aux abords de l'îlot du Ratier peut constituer une gêne pour les mammifères marins comme le phoque gris et le phoque veau marin, ainsi que pour les oiseaux marins. Des débarquements sur le banc du ratier ont été observés par le sémaphore de Villerville, en dépit du décret portant création de la réserve naturelle qui interdit strictement le débarquement sur les îlots et bancs émergés (article 17 du Décret n°97-1329 du 30 décembre 1997).

Le ski nautique est interdit sur toute la largeur du fleuve en amont de la limite transversale la mer, caractérisée par la ligne partant du cap Hode, sur la rive droite, et aboutissant sur la rive gauche, au point où la digue projetée rejoint la côte en aval de Berville et à l'intérieur du chenal balisé en aval de cette limite. La pratique de la planche à voile et du scooter marin est interdite dans les mêmes limites que celles du ski nautique (voir avis à la navigation n° 79/65 du 01.10.1979 et n° 90/26 du 08.06.1990).



Figure 57 : Jet Ski en fosse sud

Des randonnées en Jet Ski sont proposées par Jet Ski Deauville allant jusqu'au pont de Normandie mais cette activité se concentre essentiellement au niveau du port de Deauville.

AUTRES ACTIVITES

Diverses activités de loisirs sont proposées, du fait de la fréquentation touristique en période estivale. Ces activités sont en partie retranscrites spatialement sur la figure 58 et décrites dans le tableau 13.

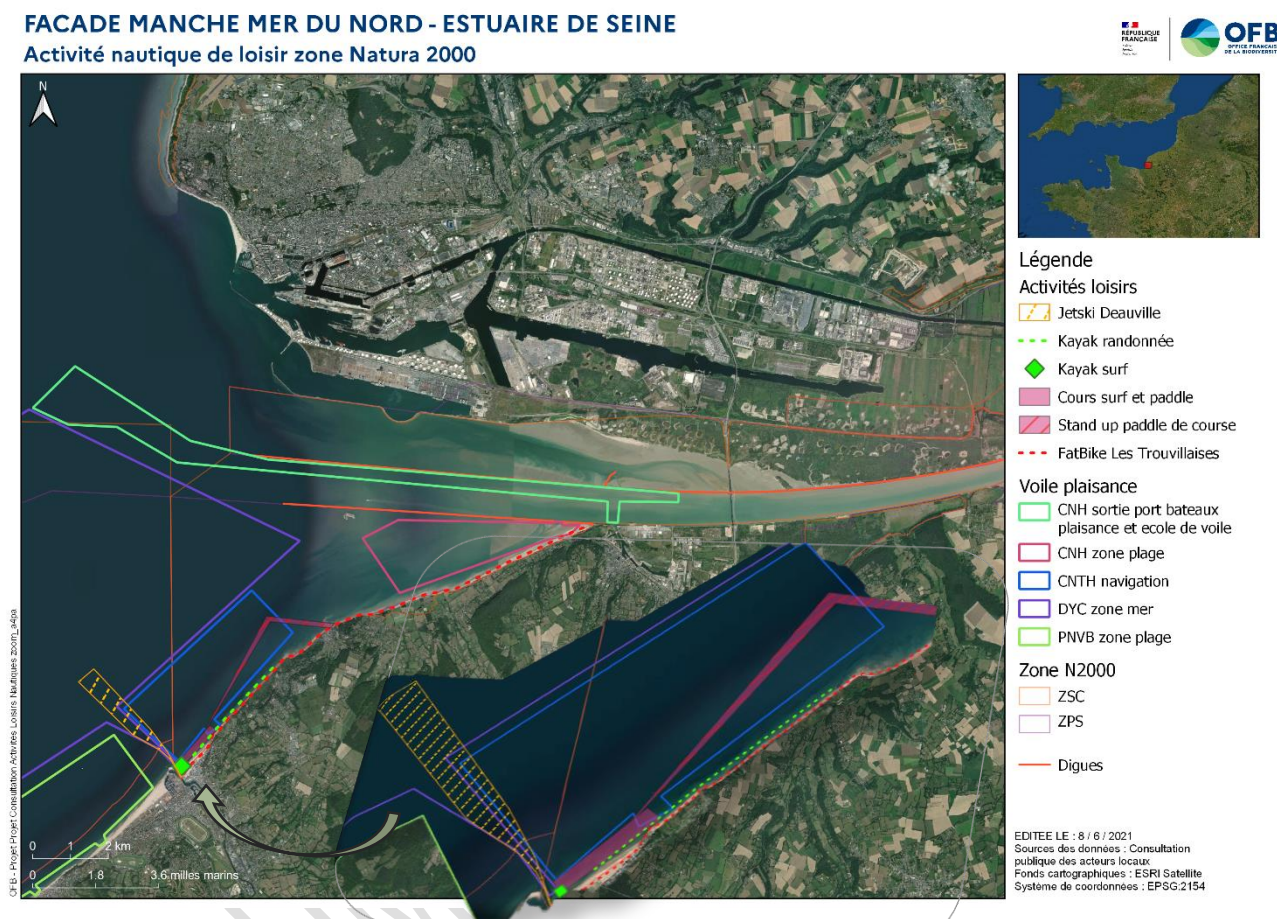


Figure 58 : Spatialisation des activités de loisirs sur le site. (Source : consultation des acteurs locaux)

Tableau 13 : Description des activités de loisirs pratiqués sur la partie marine de l'estuaire de la Seine.

Type d'activité	Période	Description
Kayak	Avril à Novembre	Randonnées de 2h30 jusqu'aux Falaises des roches Noires. Kayak surf en fosse sud, proche du chenal de Deauville (Figure 58)
Paddle et surf	Avril à Octobre	Hebdomadaire, courtes randonnées le long de la plage. (Figure 58)
Fat bike	Mars à Novembre	Randonnées hebdomadaires de 4h à marée basse sur l'estran entre Trouville et Honfleur.
Promenade	Principalement en période estivale	La fréquentation diminue en direction de Pennedepie. Présence de quelques promeneurs sur la digue, rappelés par les sauveteurs (interdit).
Activités balnéaires	Principalement en période estivale	Concentrées entre l'école de voile du CNH et l'ouest de la plage, l'accès au parking passant par un tunnel situé à ce niveau. La restauration et les jeux s'y trouvent également
Promenade bateau depuis Honfleur	Tous les jours d'avril à octobre	Promenade commentée en mer de 1h30 en départ de Honfleur, le viaduc du Pont de Normandie, le Pont de Tancarville, les quais en Seine, le Havre, port 2000, la plage et son phare, les hauteurs de Honfleur (la côte de Grâce, le Mont Joli), Vasouy, Pennedepie, la pointe de Villerville. Navires : Jolie France et La Calypso.
Traversée de la Seine et promenade en bateau depuis Deauville	Juin à Septembre et promenade de février à novembre	Départ du Havre ou de Trouville sur mer, traversée le matin pour rejoindre la rive opposée et retour le soir. Les promenades sont proposées pour une durée de 30min pour avoir une vue d'ensemble d'Houlgate à Honfleur. Navires : Gulfstream II et Ville du Havre II.
Location de voiliers et bateaux à moteur au départ du Port de Deauville	Toute l'année	Location d'une demi-journée allant jusqu'à 1 semaine. Navires proposés : 1 voilier 13m, 1 bateau moteur 115 cv

Les activités de loisir peuvent générer du dérangement pour les espèces d'intérêt communautaire (oiseaux et mammifères marins), en particulier sonore (navires motorisés, et notamment jet-ski), ou visuel (kite-surf pour les oiseaux).

ACTIVITE DE PECHE DE LOISIR

Cette activité se concentre principalement au Sud du site Natura 2000. Le secteur endigué, situé au nord du chenal, n'est pas ou peu pratiqué. Ces activités sont décrites sur la figure 59. La pêche de loisir embarquée n'est pas suivie, cependant des pêcheurs plaisanciers pratiquent la ligne au bar le long de la digue sud, et des casiers sont posés au niveau des enrochements proches de l'îlot du Ratier.

En aval de la limite transversale de la mer, la pêche et le mouillage de bâtiments de pêche sont interdits dans le chenal balisé ainsi que dans une zone de 200 mètres de part et d'autre des limites de ce chenal. En amont de la limite de la mer, l'utilisation de filets est interdite.

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE SEINE

Activité pêche de loisir zone Natura 2000

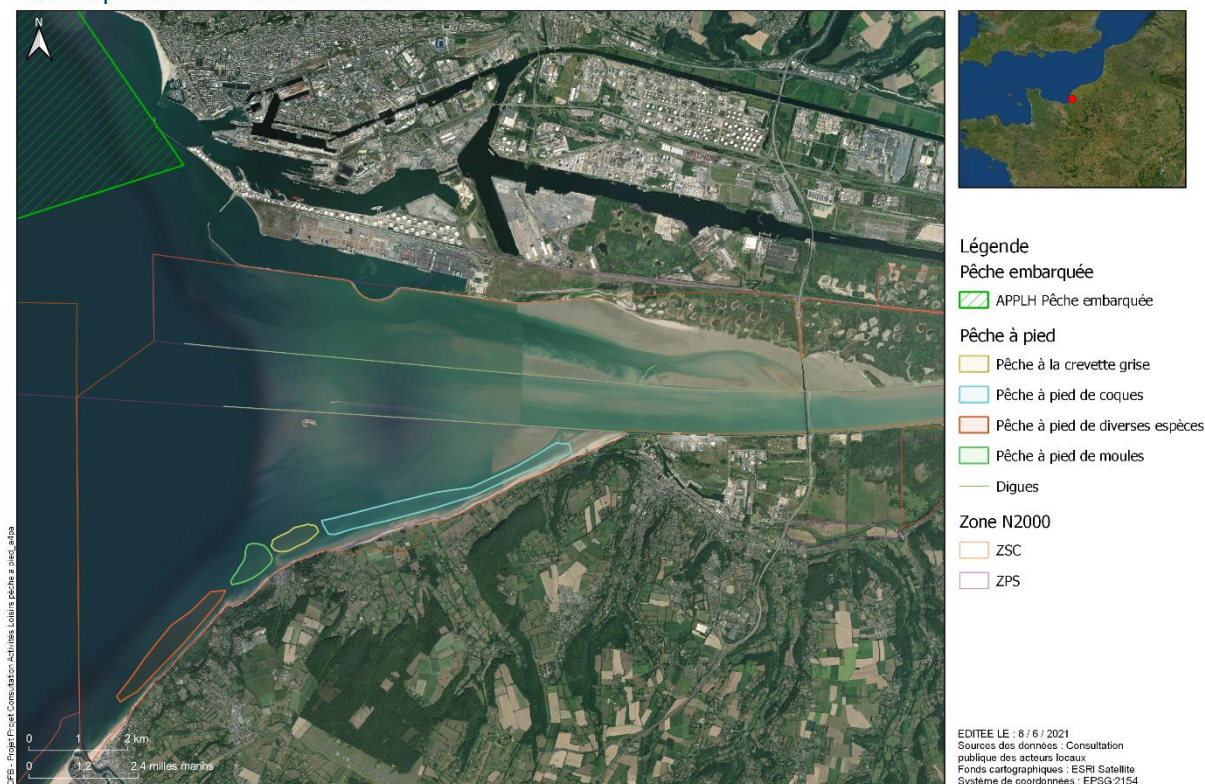


Figure 59 : Spatialisation des activités de pêche loisir

Les différentes activités de pêche de loisir pratiquées sur le site sont les suivantes :

- Pêche à pied de moule : elle est pratiquée sur la Moulière de Villerville. Zone pouvant accueillir simultanément une centaine (voire plus) de pêcheurs à pied, notamment des locaux, depuis des décennies, ciblant *Mytilus Edulis*. Cette zone est pratiquée principalement de mars à novembre, lors des périodes de marées de coefficients supérieurs à 80.

- Pêche à pied de coques : elle se pratique sur l'estran sablo-vaseux malgré l'interdiction pour insalubrité. La plus grosse densité de pêcheurs se situe au niveau de Pennedepie (accès de la Sergenterie), principalement en été jusqu'à l'automne.
- Pêche à pied de diverses espèces : Elle est située sur l'estran sablo-rocheux entre Trouville à Villerville ; cette zone est peu fréquentée par la pêche à pied sur l'année. Des touristes, généralement des familles, la prospectent pour la crevette grise, les moules et les coques pendant l'été. Le reste de l'année, quelques pêcheurs locaux y ciblent crevettes, vers, voire bouquets (crevettes roses). Cette zone est principalement fréquentée durant l'été durant les marées basses de coefficients supérieurs à 70.
- La pêche à la crevette grise (*Crangon crangon*) se pratique sur l'estran sableux au niveau de la pointe de la Capelle. C'est sur cette zone que l'on retrouve le plus de pêcheurs à pied de crevette grise, notamment l'été et l'automne.

Malgré l'arrêté préfectoral n° 69/2016 du 21 juin 2016 qui modifie l'arrêté préfectoral n° 38/2016 consolidé du 21 mars 2016 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime de loisir à pied sur la partie de l'estran du littoral de la Seine-Maritime et de l'Eure interdisant la pêche des coquillages entre l'Estuaire de la Seine et le Cap d'Antifer (Figure 60), la pêche à pied continue d'être pratiquée. D'après les résultats du comptage national des pêcheurs à pied de loisir du 01 au 05 août 2019, 162 pêcheurs à pied en action ont été observés entre Trouville-sur-Mer et la plage de Baie-du-Butin⁸.



Figure 60 : Zone d'interdiction (en rouge) de pêche à pied de coquillage.
Source (GIPSA 2010)

La pêche récréative peut occasionner des dommages physiques sur les habitats lors d'ancrage des navires sur le fond (en particulier sur les habitats sensibles). Le prélèvement de ressource, au même titre que la pêche professionnelle, conduit à des modifications du réseau trophique, qui peut influencer les espèces d'intérêt communautaire (oiseaux et mammifères marins). Des dérangements et captures accidentelles peuvent également survenir.

⁸ « RÉSEAU LITTOREA Compte-rendu comptage collectif national des pêcheurs à pieds 2019.pdf ».

7.3 DIAGNOSTIC

Le développement de l'activité touristique en corrélation avec la hausse de la fréquentation du littoral entraîne une augmentation des activités déjà existantes et la mise en place de nouvelles activités. Ces activités sont décrites dans le tableau suivant.

Tableau 14 : Évolution des activités de loisir.

Activité	Évolution	Commentaire
Plaisance	Augmentation progressive	L'augmentation des capacités d'accueil et la saturation des ports de plaisance attestent une augmentation régulière de cette activité. Activités d'école de voile en petite embarcation (optimiste) situées majoritairement en fosse sud ; régates à la limite ouest de la ZSC.
Jet Ski	Augmentation	Cette activité est proposée principalement par Jet Ski Deauville et se pratique à proximité de l'embouchure du chenal de Trouville ou en randonnée.
Paddle et surf	Activité récente en augmentation	Installée depuis 2006, cette activité est en plein développement sur les littoraux français. Pratiquée en courtes randonnées ou en courses appelées « down-wing ».
Kayak	En augmentation	Installé depuis 2015, pratiqué en randonnée le long du littoral ou en surf.
Kite-surf	Arrêt de l'activité sur baie du Butin	Arrêt de l'activité sur le site de Baie du Butin en 2018, elle se concentre maintenant sur Pennedepie
Promenade en mer	Augmentation	En lien avec l'augmentation de la fréquentation touristique, et la popularisation des visites en vue d'apercevoir des mammifères marins (Whale watching).
Fat Bike	Augmentation	Récemment proposée, l'activité de fat bike se développe et permet la randonnée sur l'estran à marée basse.
Char à voile	Pas encore en activité mais prévue à moyen terme	Volonté de création de l'activité par le Cercle Nautique de Honfleur au niveau des bancs de sable dur en fosse sud.

8. EVALUATION DES NIVEAUX D'ENJEU SUR LE SITE – HABITATS

8.1 HABITATS MARINS

Les niveaux d'enjeu ont été évalués selon la méthodologie validée en 2021 dans le cadre du 2^{ème} cycle de la DCSMM à l'échelle de la façade maritime, qui peut être déclinée à l'échelle du site (Toison, 2021). Trois critères sont renseignés pour chaque habitat : sensibilité, représentativité de l'habitat sur le site par rapport au réseau AMP, importance fonctionnelle de l'enjeu écologique ; des critères additionnels liés à la spécificité locale (isolement) peuvent également être pris en compte de manière optionnelle (**Error! Reference source not found.**).

Tableau 1 - Méthode d'évaluation des niveaux d'enjeu pour les habitats marins d'intérêt communautaire (d'après Toison, 2021)

Enjeu	Sensibilité (MNHN)		Représentativité (Manche-Atl)		Fonctionnalités		Particularité du site		Niveau d'enjeu
X	Fort	4	30-100%	4	Habitat structurant au niveau de ses fonctionnalités? Habitat d'espèce à enjeu fort pour le site?	+1	Faciès particulier? Isolé? Unique?	+1	>5 Enjeu fort
	Fort	3	15-30%	3					
	Moyen	2	2-15%	2					3-4 Enjeu moyen
	Faible	1	1-2%	1					
			<1%	0					1-2 Enjeu secondaire

Les habitats d'intérêt communautaire [1130-1 Slikke en mer à marée & 1130 Estuaires] et 1110-4 Sables mal triés ressortent en enjeu fort sur le site, du fait de leur sensibilité et de leur importance fonctionnelle (**voir Figures 9, 10, 11 et 12 et tableau 14**). Les Sables de hauts de plage à talitres (1140-1), les estrans de sable fin (1140-3), le Banc de galets du Ratier (1140) et la Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3) présentent un enjeu moyen. Un enjeu faible est identifié sur les sables moyens dunaires (1110-2), les Galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* (1140-2) et la Roche infralittorale en mode exposé (1170-6).

Ces résultats sont cohérents avec ceux établis dans le cadre de la DCSMM sur le secteur 5 Baie de Seine pour les sédiments hétérogènes subtidiaux (1110-4) et les vasières intertidales (1130-1) respectivement en enjeux majeur et fort. En revanche, les sables moyens subtidiaux (1110-2), très peu représentés sur le site, ne ressortent pas en enjeu moyen, et les sédiments intertidiaux (1140) présentent localement un niveau d'enjeu plus fort (moyen sur la ZSC) qu'au travers de l'évaluation DCSMM en raison des fonctionnalités portées sur ces habitats localisés en estuaire.

Les structures artificielles (endiguements, épi, îlot) ne présentent pas d'enjeu.

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE LA SEINE

Habitats marins d'intérêt communautaire de l'estuaire de la Seine : niveaux d'enjeu

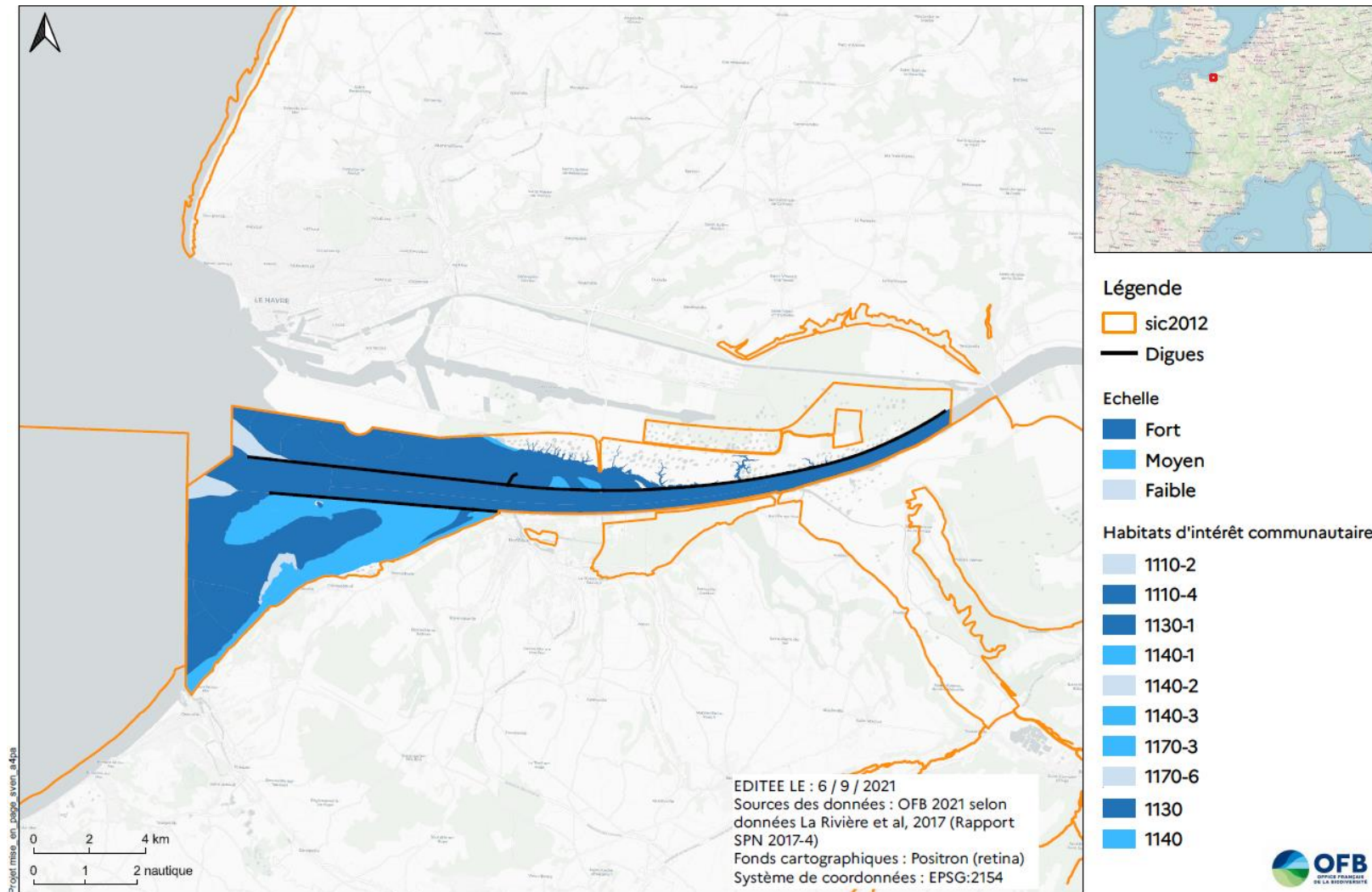


Figure 21 - Carte du niveau d'enjeu des habitats d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE LA SEINE

Sensibilité des habitats marins d'intérêt communautaire à la pression d'abrasion profonde

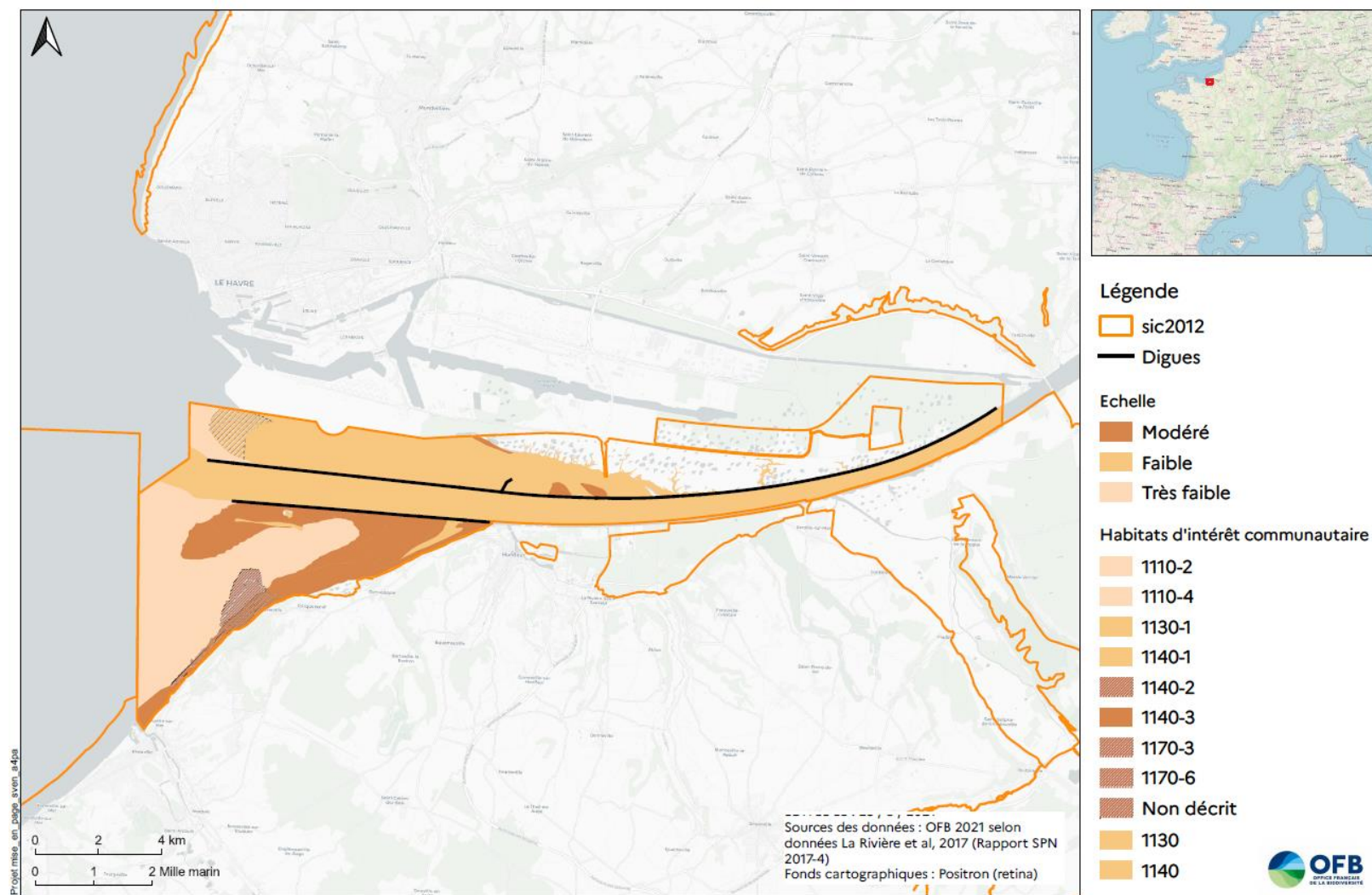


Figure 22 - Carte de la sensibilité des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 à la pression « abrasion profonde »

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE LA SEINE

Sensibilité des habitats marins d'intérêt communautaire à la pression de modification de la charge en particules

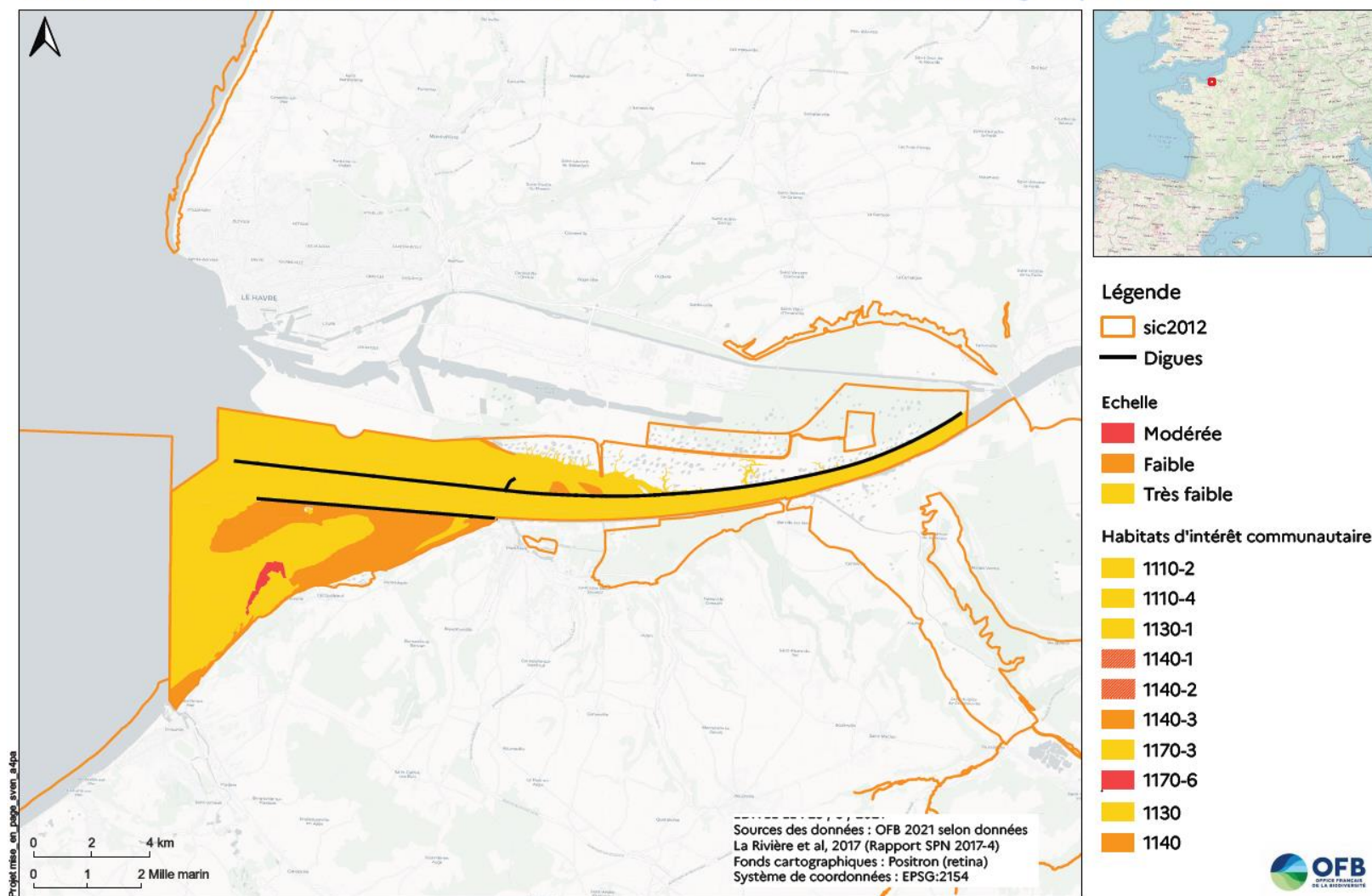


Figure 23 - Carte de la sensibilité des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 à la pression « modification de la charge en particules »

FACADE MANCHE MER DU NORD - ESTUAIRE DE LA SEINE

Sensibilité des habitats marins d'intérêt communautaire la plus forte aux pressions (réversibles ou temporaires) "Perturbations physiques du fond"

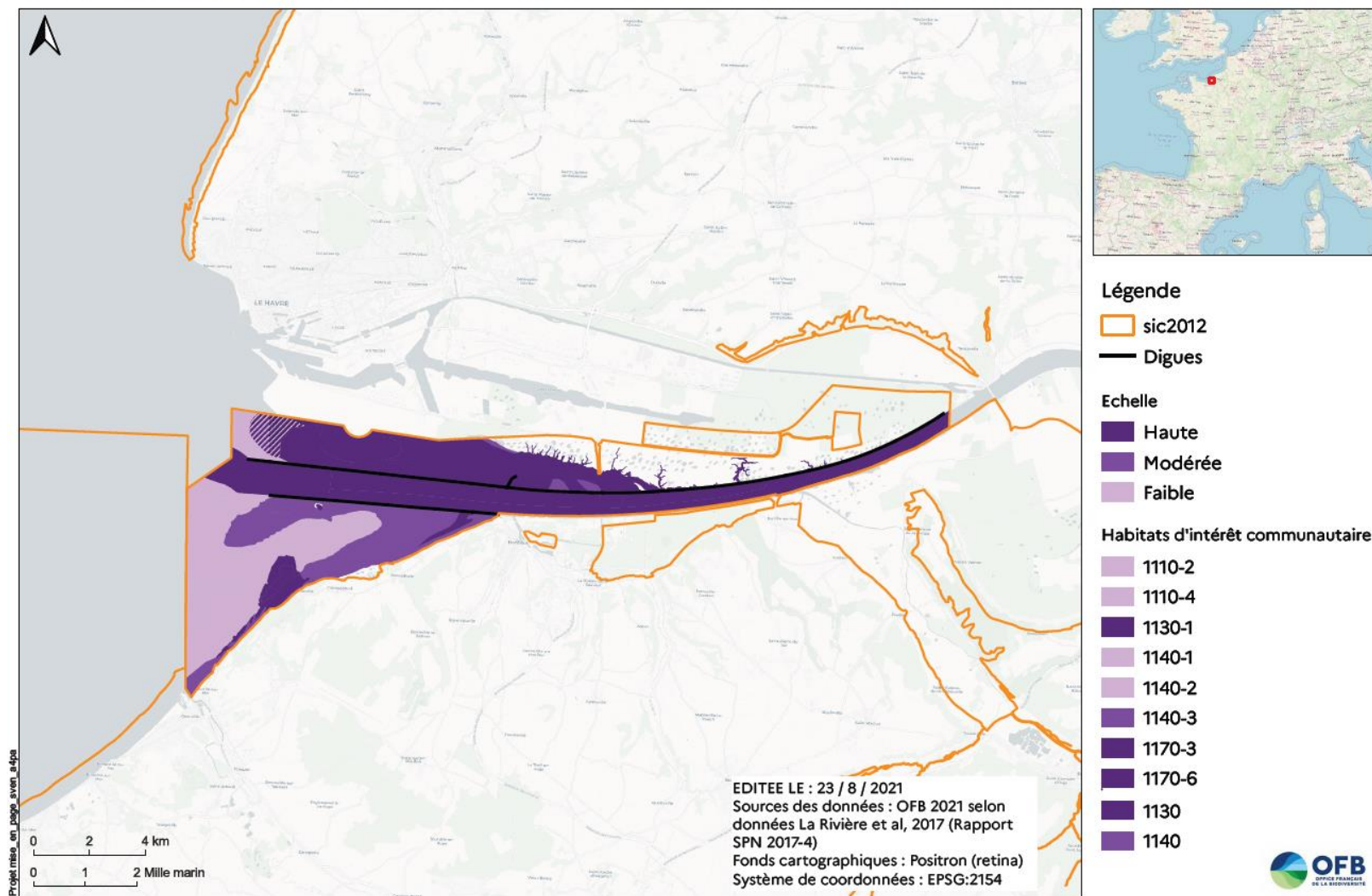


Figure 24 - Carte de synthèse de la sensibilité la plus forte des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 aux pressions physiques réversibles ou temporaires

Tableau 2 - Evaluation des niveaux d'enjeu pour les habitats d'intérêt communautaire sur la ZSC Estuaire de la Seine

	Sensibilité (Note /3)			Représentativité (Note / 4)				Importance fonctionnelle (+ 1)	Spécificité locale (+1)	Niveau d'enjeu	
Habitats	Sensibilité aux pressions physiques (source DCSMM & MNHN SPN)	Sensibilité à d'autres pressions (Source MarLIN)	Note sensibilité	Surface sur le site (Ha)		Représentativité site // réseau AMP Manche-Atlantique				Note représentativité	Note enjeu
1130-1 slikke en mer à marée (intertidal) Fosses Nord et Sud A2.241 A2.311 A2.313 A2.3222 A2.32 A2.323 1130	Moyenne (1130-1 / MNHN) Haute (A2.3 / DCSMM)	Haute (ENI)	3	1140,73		2,8%	9,8%	2	1	6	Fort
Fosse de flot nord (subtidal) A5.222 A5.331 A5.333 A5.42	Moyenne (1130-1 / MNHN) Haute (A5.3 / DCSMM)		3	650,7	2869,76	7,0%					
1130 Secteur endigué A5.331 A5.221 A5.223 A5.24	Moyenne (1130-1 / MNHN) Faible (A5.2 / DCSMM)		2	2219,05							
JA-1 Epi transverse (Fosse nord) JA-1				10,66	61,71						Aucun
Ilot du Ratier (Fosse sud) JB-1.2				4,73							
Digues semisubmersibles et enrochements des berges (digue basse nord, digue du Ratier, digues amont)				46,32							
1110-2 sables moyens dunaires A5.22 A5.233	Faible (1110-2 / MNHN) Moyenne (A2.233 / DCSMM)		1	202,21	202,21	0,1%		0		1	Faible
1110-4 Sables mal triés A5.244 A5.333	Faible (1110-4 / MNHN) Haute (A5.333 / DCSMM) Moyenne (A5.244 / DCSMM)	Haute (ENI)	3	1947,25	1947,25	4,7%		2	1	6	Fort
1140-1 Sable des hauts de plage à Talitres A2.211	Faible (1140-1 / MNHN) Moyenne (A2.21 / DCSMM)		1	4,49	1337,78	0,0%	1,3%	1	1	3	Moyen
1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia A2.11	Faible (1140-2 / MNHN)		1	0,79						1	Faible
1140-3 Estran de sable fin A2.22 A2.223 A2.2313 A2.242	Moyenne (1140-3 / MNHN) Moyenne (A2.23, A2.24 / DCSMM)		2	1311,6		1,2%				4	Moyen
1140 Banc de galets du Ratier A2.431	Faible (A4 / DCSMM)		1	20,9		0,0%				3	Moyen
1170-3 Roche médiolittoral en mode exposé A1.113	Moyenne (1170-3 / MNHN) Faible (A1.1 / DCSMM)		2	135,07	108,64	0,4%		1		3	Moyen
1170-6 roche infralittorale en mode abrité A3.35	Moyenne (1170-6 / MNHN) Moyenne (A3.3 / DCSMM)		2	58,5	58,5	0,0%				2	Faible

8.2 HABITATS TERRESTRES

Nom de l'habitat générique	Code	Vulnérabilité / Sensibilité					Représentativité							Rôle fonctionnel	Méthode nationale	Hiérarchisation des responsabilités			Commentaires					
		Etat de conservation (Domaine Atlantique)		Etat de conservation local		Résilience	Représentativité sur le site (terrestre)			Rareté régionale		Représentativité de l'habitat générique en Normandie par rapport au Domaine Atlantique (DA)				Particularités locales	Niveau de l'enjeu	Note		Note globale (J28)	Niveau de responsabilité			
		Rapportage DREF 2019	Note	DOCCB2019	Note		Capacité de restauration	Note	Surface (ha)	(2 446,25 ha)	Note	Nb sites en Normandie ou l'habitat est présent	(10 sites au total)									Note	Nb sites dans le DA ou l'habitat est présent	(Nb Normandie/Nb site DA)
Végétation annuelle des hautes de mer	1210	Défavorable inconnu	1	INCONNU	0	O	1	1,49	<1%	0	12	15%	3	43	28%	2	++	Habitat de transition, à forte productivité. Support biodiversité, effet tampon contre érosion. Liens directs sur le plan dynamique entre le H4C 1210 et le 1220, ce dernier habitat s'installant d'après Gêhu (1900) sur les vestiges (horizons organiques profonds) d'anciennes hautes de mer.	2	Fort	3	12	MOYEN	Habitat à logique végétation par nature peu surfacique (linéaire de dépôt des hautes de mer). L'évaluation de la représentativité sur le site tiendra compte à la représentativité du biotope conditionnel, qui est faible à l'échelle du site (faible superficie de cordons de galets, pratiquement limité au rivage de Normandie).
Végétation vivace des rivages de galets	1220	Défavorable inconnu	1	MAUVAIS	2	O	0	3,04	<1%	0	9	11%	3	11	82%	4	++	Présence de choux marins <i>Crambe maritima</i> (espèce protégée). Contribuent à la fixation des cordons de galets résilients, jouant un rôle tampon contre l'érosion du haut de plage.	2	Moyen	2	14	MOYEN	
Dunes mobiles embryonnaires	2110	Défavorable inconnu	1	MAUVAIS	2	O	0	13,02	1%	0	11	14%	3	37	30%	2	++	Importance dans le processus de fixation dunaire. Support de biodiversité (<i>Elygnum maximum</i> , <i>Hordeum marinum</i> , <i>Calluna maritima</i>). <i>Convolvulus soldanella</i> , <i>Chen</i> Normandie orientale.	2	Moyen	2	12	MOYEN	Le niveau de responsabilité moyen est probablement surcoté à l'échelle plus large de la Normandie.
Végétation pionnière à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sablonneuses	1310	Défavorable inconnu	1	MOYEN	1	O	1	17,68	1%	0	8	10%	4	32	25%	2	+++	Rôle important dans les processus sédimentaires. Zone d'alimentation pour les espèces.	3	Moyen	2	14	MOYEN	Seul site de Haute Normandie pour cet habitat. Précision CBN: pour le site PR2100137 à l'île de la Grande, le 1310 a été identifié au cours de la phase typologique. Mais anecdotique à l'échelle de ce site.
Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartina maritima</i>)	1320	Défavorable inconnu	2	MOYEN	1	N	-1		<1%	0		0%		18	0%	0	+	Le 1320 est ici représenté par le <i>Spartinetum anglicum</i> . D'après les naturalistes, comme rapporté par Duhamel et al., 2017, cette végétation "participe à l'ensablement des estuaires, ceci au détriment de la sédimentation vaseuse, beaucoup plus favorable aux invertébrés, donc à la diversité des limicoles en particulier".	1	Fort	3	6	FAIBLE	Avis CBN: Le niveau d'enjeu devrait être faible à dire d'expert (végétation correspondant à un mauvais état de conservation de l'habitat, structurée par une espèce à caractère envahissant, très peu de potentialités de restauration).

Nom de l'habitat générique	Code	Vulnérabilité / Sensibilité						Représentativité						Rôle fonctionnel		Méthode nationale		Hiérarchisation des responsabilités		Commentaires				
		Etat de conservation (Domaine Atlantique)		Etat de conservation local		Résilience		Représentativité sur le site (terrestre)		Rareté régionale		Représentativité de l'habitat générique en Normandie par rapport au Domaine Atlantique (DA)												
		Rapportage DREF 2019	Note	DOCOB2026	Note	Capacité de restauration	Note	Surface (ha)	(2 446,25 ha)	Note	Nb sites en Normandie où l'habitat est présent	(80 sites au total)	Note	Nb sites dans le DA où l'habitat est présent	(Nb Normands/Nb site DA)									
															Particularités locales	Note	Niveau de l'enjeu	Note	Note globale (/25)		Niveau de responsabilité			
Prés salés atlantiques (<i>Olaus-Puccinellietalia maritima</i>)	1330	Défavorable inadapté	1	MOYEN	1	O	0	115,27	5%	4	13	10%	3	40	33%	3	+++	Accueil et ressources trophiques pour les poissons. Forte productivité. Epuration de l'eau. Intérêt patrimonial fort. Très répandus dans l'estuaire avant les aménagements. support de biodiversité. Héberge des espèces Cren Normandie orientale: <i>Halimione portulacoides</i> .	3	Moyen	2	17	FORT	Seul site de Haute-Normandie pour cet habitat
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorales uniformes et/ou des Jacotus-Narceutia	3130	Défavorable inadapté	1	INCERTAIN	0	O	0		<1%	0		0%		102	0%	0	++	Rôle tampon en cas de crues. Forte variabilité de développement intrinsèque en fonction des niveaux d'eau, pression de l'environnement autour des plans d'eau sur l'habitat. Habitat de reproduction pour amphibiens. Refuge pour les oiseaux. Les communautés observées sur le site peuvent héberger <i>Lysimachia minima</i> (VJ. Base-Normandie).	2	Fort	3	6	Faible	Il s'agit (Prey, 2022) de la première mention d'une végétation du <i>Centaurio pulchellae</i> - <i>Blackstonia perfoliata</i> en Normandie mais l'habitat élémentaire 3130-6 est potentiellement présent dans les parcs dunaires du Cotentin. Sur le site Natura 2000, il se développe sur un bétail d'origine secondaire (anciens dépôts de dragage)
Eaux oligo-mésotrophes calciques avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	3140	Défavorable inadapté	1	MOYEN	1	O	0	51,30	2%	2	16	20%	3	104	15%	1	++	Source alimentaire pour la faune aquatique herbivore - habitat refuge. Indicateur d'une bonne qualité de l'eau (faible pollution nutritive). Production d'Oxygène dissous. Rôle important dans l'alimentation des oiseaux d'eau, comme frayère pour les poissons (Dardillac et Al. 2019).	2	Fort	3	13	MOYEN	
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Myriophyllum spicatum</i> ou du <i>Hydrilla verticillata</i>	3150	Favorable	0	MOYEN	1	O	0	8,43	<1%	0	22	28%	2	105	13%	1	++	Habitat d'espèce potentielle, habitat refuge. Source alimentaire pour la faune aquatique herbivore, support de ponte pour la faune aquatique.	2	Moyen	2	8	MOYEN	
Rivières des étages pluviaux à montagnard avec végétation du <i>Ranunculus flammula</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	3260	Favorable	0	INCERTAIN	0	N	-1	1,77	<1%	0	26	33%	1	126	21%	2	++	Zones de frayères potentielles. Offre des zones de refuge, de reproduction et d'alimentation pour les poissons, invertébrés aquatiques et amphibiens. Corridors biologiques importants pour le déplacement des espèces entre zones terrestres et estuariennes.	2	Faible	1	5	Faible	
Formations herbues sèches semi-naturelles et bœufs d'embourgeoisement sur calcaires (<i>Festuca-Brometalia</i>)	6210	Défavorable mauvais	2	MAUVAIS	2	N	-1	29,93	1%	1	20	25%	2	171	12%	1	+++	Seule station en France de <i>Chortodes monici</i> . Réservoir de biodiversité spécifique. (faune patrimoniale: orchidées, et faune: lépidoptères, orthoptères, chiroptères, reptiles).	3	Fort	3	13	MOYEN	Gestion très difficile - présence non primordiale pour un site estuarien - HIC présent sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Seine - rétrogradé à un enjeu FAIBLE ? MAIS habitat de la seule station en France d'une espèce de Poissocarpes, qui vient d'être achetée par une collection locale ...
Mésohabitats hygrophiles d'outlets plantiers et des étages montagnards alpins	6430	Défavorable inadapté	1	MAUVAIS	2	O	1	97,16	4%	3	24	30%	2	242	10%	0	+++	Association phytosociologique très rare voire unique en France (<i>Centaurea crocata</i> , <i>Angelica archangelica</i> et/ou <i>Rubus officinalis</i>). Absorption de l'azote et du phosphore, jouant un rôle épurateur. Indicateur du bon fonctionnement des zones humides.	3	Fort	3	15	FORT	
Prairies marginales de fauche de basse altitude (<i>Alchemilla-pratiensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Défavorable mauvais	2	MOYEN	1	O	1	14,88	1%	0	29	36%	1	106	17%	1	+	Intérêt floristique (orchidées) et faunistique (lépidoptères, orthoptères).	1	Fort	3	10	MOYEN	
Hétraies à <i>Betula</i> et <i>Alnus</i> , riches en épiphytes	9120	Défavorable inadapté	1	INCERTAIN	0	O	0	77,43	3%	3	22	28%	2	86	26%	2	+	Zone de chasse et de repos potentiel pour les chiroptères, habitat d'espèce du Lucarne: cerf-volant. Stockage de carbone.	1	Fort	3	12	MOYEN	
Hétraies du <i>Agrostus-Fragum</i>	9130	Défavorable inadapté	1	INCERTAIN	0	O	0	73,39	3%	3	27	34%	1	95	28%	2	+	Zone de chasse et de repos potentiel pour les chiroptères, habitat d'espèce du Lucarne: cerf-volant. Stockage de carbone.	1	Fort	3	11	MOYEN	
Forêts de ruisseaux du <i>Ulex-Alnus</i>	9180*	Défavorable mauvais	2	INCERTAIN	0	O	0	0,09	<1%	0	18	23%	2	67	27%	2	++	Zone de chasse et de repos potentiel pour les chiroptères, habitat d'espèce du Lucarne: cerf-volant. Habitat prioritaire de la DREF, peu répandus dans l'Ouest de la France. Stockage de carbone. A l'échelle du site, caractère fragmentaire de l'habitat: fonctionnalités limitées?	2	Fort	3	11	MOYEN	

9. EVALUATION DES NIVEAUX D'ENJEU SUR LE SITE – ESPECES

METHODE

Les niveaux d'enjeu ont été évalués selon la méthodologie validée en 2021 dans le cadre du 2^{ème} cycle de la DCSMM à l'échelle de la façade maritime, qui peut être déclinée à l'échelle du site (Toison, 2021).

Deux critères sont renseignés pour chaque espèce, qui peuvent être complétés par des critères optionnels :

- Un **indice de vulnérabilité** évalué au travers des listes rouges UICN Monde, Europe, France et de l'évaluation de l'état de conservation au titre de la DHFF ;

Indice de vulnérabilité_{sp} = MAX (liste rouge Monde ; liste rouge Europe ; liste rouge France ; Etat de conservation ; Tendance France court terme ; Tendance France long terme)

UICN France, Europe (biogéographique) ou monde ¹⁰	Etat de conservation (France et Europe)	Tendance court (12 ans) ou long terme (24 ans)	
CR		-80% > T	10 pts
EN		-50% > T > -80%	7.5 pts
VU	Mauvais (U2)	-30% > T > -50%	5 pts
NT	Inadéquat (U1)	-10% > T > -30%	2.5 pts
LC, ND, NA	Favorable (FV)	Stable / Fluctuant augmentation	1pts

- Un **indice de représentativité** de l'espèce sur le site par rapport au niveau national, et de la France par rapport au niveau européen ;

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

- Un 3^{ème} critère, l'importance fonctionnelle de l'enjeu écologique, ne peut en l'état des connaissances être renseigné pour les espèces mobiles.
- Un critère isolement (génétique ou géographique) du site peut également être renseigné à dire d'experts au niveau local.

L'indice de responsabilité pour les espèces mobiles est ainsi calculé selon la formule suivante :

$$\text{Indice de responsabilité}_{AMP} = \text{moyenne (Vulnérabilité}_{sp} ; \text{Représentativité}_{amp}) + 1 \text{ si site isolé}$$

Où :

Vulnérabilité = Maximum (liste rouge Monde ; France ; Europe ; Etat de conservation France ; Europe ; tendance court et long terme)

Représentativité_{AMP} = Moyenne (R_{France/Abiogéo} ; R_{AMP/France})

L'indice de responsabilité permet de définir le **niveau de l'enjeu** via la grille de lecture suivante :

Niveau d'enjeu du site	
4 – 10	Enjeu fort
2 – 3,99	Enjeu moyen
1 – 1,99	Enjeu faible

9.1 POISSONS AMPHIHALINS

Tableau 10 : Indice de vulnérabilité des espèces de poissons amphihalins d'intérêt communautaire sur la ZSC Estuaire de la Seine

Enjeux	UICN Monde	UICN Europe (2010)	UICN France (2019)	UICN HN (2013)	Etat de conservation DHFF (2019)	UICN France ou monde	Etat de conservation DHFF		Indice de Vulnérabilité (0-10)
Grande alose	LC (2008)	LC	CR	EN	U2	CR		10 pts	10
Alose feinte	LC (2008)	LC	NT	CR	U2	EN		7.5 pts	5
Lamproie marine	LC (2012)	LC	EN	VU	U2	VU	U2	5 pts	7,5
Lamproie de rivière	LC (2010)	LC	VU	VU	U2	NT	U1	2.5 pts	5
Saumon atlantique	LC (1996)	NE	NT	CR	U2 (2012)	LC, ND, NA	FV	1pts	5

Eteinte (EX), 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://uicn.fr/liste-rouge-mondiale/>
<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>
<https://uicn.fr/listes-rouges-regionales/>

Evaluation non prise en compte

FV	FAVORABLE Tous 'vert' OU trois 'vert' et un 'inconnu'	U2	DEFAVORABLE MAUVAIS Un ou plusieurs 'rouge'
U1	DEFAVORABLE INADEQUAT Un ou plus 'orange' mais aucun 'rouge'	XX	INCONNU Au moins deux 'inconnus' avec des 'vert' OU tous 'inconnus'

Tableau 11 : Indice de représentativité des espèces de poissons amphihalins d'intérêt communautaire sur la ZSC Estuaire de la Seine

Enjeux	Représentativité Estuaire de Seine/France	Représentativité France/aire biogéo	Représentativité du site/France	Représentativité France/Aire biogéographique	Calcul Indice de représentativité	Indice de représentativité Estuaire de Seine
Grande alose	0,8%	43,4%	33 – 100 % 10	45 – 100 % 10	$(1 + 9) / 2 = 5$	5
Alose feinte	8% sur secteur 5 DSF	12,2%	15 – 33 % 7,5	40 – 45 % 9	$(5 + 3) / 2 = 4$	4
Lamproie marine	4,6%	31,4%	2 – 15 % 5	35 – 40 % 8	$(5 + 7) / 2 = 6$	6
Lamproie de rivière	62%	14,4%	1 – 2 % 2,5	30 – 35 % 7	$(10 + 3) / 2 = 6,5$	6,5
Saumon atlantique	0,6%	27,9%	0 – 1 % 1	25 – 30 % 6	$(1 + 6) / 2 = 3,5$	3,5

Sources des données pour les calculs de représentativité :

- Effectifs comptabilisés sur les stations de comptage des fleuves de Manche-Atlantique de 2009 à 2017 (matrice interne OFB, sur la base des données collectées sur les sites web des fédérations/structures en charge des comptages)

Fiabilité des données faible

Tableau 12 : Indice de responsabilité et définition du niveau d'enjeu des espèces de poissons amphihalins d'intérêt communautaire sur la ZSC Estuaire de la Seine

Enjeux	Calcul Indice de responsabilité Estuaire de Seine	Indice de responsabilité Estuaire de Seine	Niveau d'enjeu du site	Niveau d'enjeu minimal Site	Niveau d'enjeu secteur 5 DSF
Grande alose	$(10 + 5) / 2 = 7,5$	7,5	4 – 10 Enjeu fort	Enjeu fort	Enjeu fort
Alose feinte	$(5 + 4) / 2 = 4,5$	4,5	2 – 3,99 Enjeu moyen	Enjeu fort	Enjeu fort
Lamproie marine	$(7,5 + 6) / 2 = 6,75$	6,75	1 – 1,99 Enjeu faible	Enjeu fort	Enjeu fort
Lamproie de rivière	$(5 + 6,5) / 2 = 5,75$	5,75		Enjeu fort	Enjeu fort
Saumon atlantique	$(5 + 3,5) / 2 = 4,25$	4,25		Enjeu fort	Enjeu moyen

(Vulnérabilité + Représentativité) / 2 = Responsabilité du site

Enjeu moyen

Suite à la décision du GT Patrimoine Naturel du 04/06/21

Les 5 espèces de poissons amphihalines fréquentant le site présentent un enjeu fort, soit du fait d'une forte vulnérabilité (grande alose) ou d'une forte représentativité (lamproie fluviatile), soit de la combinaison des 2. L'indice apparaît maximal pour la grande alose (7,5) qui est en danger critique d'extinction selon la liste rouge France et pour laquelle la France a une forte représentativité, et pour la lamproie marine (6,75) qui est fortement représentée sur le site et classée Menacée par la liste rouge France.

Concernant l'aloise feinte, la note obtenue de 4,5 apparaît cohérente avec le niveau d'enjeu Fort évalué dans le cadre de la DCSMM en Baie de Seine et du fait que la Seine est l'un des seuls fleuves de la façade Manche (côté français) où sa présence est encore attestée (André et al. 2018). Il y a donc un enjeu régional fort à maintenir / restaurer cette espèce sur la Seine.

L'indice le plus faible indice est relevé pour le saumon (4,25) sur lequel se pose la question de maintenir un niveau d'enjeu fort, en raison de sa fréquentation faible sur la Seine, sans perspectives d'amélioration y compris sur le moyen terme, et d'un enjeu évalué à Moyen sur le secteur Baie de Seine dans le cadre du 2^{ème} cycle de la DCSMM. Le Groupe de travail et le COPIL, questionnés pour maintenir un niveau d'enjeu fort pour cette espèce (avec l'objectif à long terme de rétablir la continuité écologique très en amont du bassin) ou définir un niveau Moyen en cohérence avec celui de la DCSMM et les perspectives futures vis-à-vis de cette espèce sur la Seine, ont validé un **enjeu moyen** pour cette espèce.

Tableau 13 : Niveau d'enjeu des espèces de poissons amphihalins d'intérêt communautaire sur la ZSC Estuaire de la Seine

Enjeux	Niveau d'enjeu final
Grande alose	Enjeu fort
Alose feinte	Enjeu fort
Lamproie marine	Enjeu fort
Lamproie de rivière	Enjeu fort
Saumon atlantique	Enjeu moyen

9.2 MAMMIFERES MARINS

Tableau 7 : Tableau récapitulatif des niveaux d'enjeux par espèces en estuaire de la Seine

Enjeux	Indice responsabilité SRM MMN (hiver)	Indice responsabilité SRM MMN (été)	Niveau enjeu inscrit dans la DCSMM (secteur 5)	Niveau enjeu site	Fonctionnalité supposée du site	Evolution du site
Marsouin commun	5,3 (fort)	3,8 (moyen)	Moyen (marsouin commun en été)	Moyen	Passage, alimentation (reproduction ?)	?
Phoque veau-marin	3,8 (moyen)	3,8 (moyen)	Fort (Colonies de phoques et zones d'alimentation)	Secondaire	repos, mue, alimentation	Forte dynamique d'évolution
Phoque gris	3,8 (moyen)	2,8 (moyen)	Faible (Colonies de phoques et zones d'alimentation)	Secondaire	repos, mue, alimentation	Forte dynamique d'évolution

Concernant les phoques, cet enjeu pourra être réhaussé au cours de l'animation si cette tendance se poursuit et/ou si une fonction de reproduction est identifiée sur le site dans les années à venir.

9.3 ESPECES TERRESTRES

Vulnérabilité / Sensibilité				Représentativité				Rôle fonctionnel		Spécificités locales		Méthode nationale						
Document source : Rapportage DHFF 2019		Document ressource : Etat de conservation du DOCCB (2026)		Document ressource : Liste Rouge Normandie (2022) (Exception pour les poissons, 2014)		Document source : INFN		Document source : INFN		Dir. d'experts		Dir. d'experts		Rouveyrol et Chérier, 2021				
Etat de conservation à l'échelle du domaine biogéographique		Etat de conservation à l'échelle du site		Niveau de menace		Rareté régionale (Nb sites normands où l'espèce est présente / nb site Natura 2000 en Normandie)		Représentativité Domaine Atlantique (%Nb sites normands avec espèce / Nb sites DA où l'espèce est représentée)		Rôle dans les cycles de vie		Si spécifique locale		1 point		Niveau de l'enjeu (région normandie, domaine atlantique)		
Etat favorable	0 point	Inconnu	0 point	Inconnu	0 point	Espèce présente dans 0-10 %des sites normands	3 points	Les sites normands représentent plus de 30 %des sites du DA	3 points	Site non ou peu utilisé par l'espèce (uniquement de passage)	0 point	Reproduction ou hibernation sur le site, sans responsabilité du site au niveau régional	1 point	Reproduction ou hibernation sur le site, exception au niveau régional	2 points	Faible	1 point	
		Bon	0 point	LC: Préoccupation mineure	0 point	Espèce présente dans 11-20 %des sites	2 points	Les sites normands représentent entre 20 et 30 %des sites du DA	2 points							Moyen	2 points	
Etat défavorable inadéquat	1 point	Moyen	1 point	NT: Quasi-menacé	0 point	Espèce présente dans 21-30 %des sites	1 point	Les sites normands représentent entre 10 et 20 %des sites du DA	1 point	Reproduction ou hibernation sur le site, exception au niveau régional	2 points					2 points	Fort	3 points
		Mauvais	2 points	VU: Vulnérable		1 point	Espèce présente dans plus de 31 %des sites	0 point	Les sites normands représentent moins de 10 %des sites du DA								0 point	
Défavorable mauvais	2 points			EN: En Danger	1 point													
				CR: En Danger critique														

La note de Vulnérabilité pourra être pondérée par l'indice de rareté au niveau national (IUCN)

La note globale détermine un niveau de priorisation des habitats génériques comme suit :	
Note globale	Hierarchisation des responsabilités
0-5	Faible
6-10	Moyen
11-17	Fort

Espèces	Indice de vulnérabilité					Indice de représentativité					Rôle fonctionnel du site pour l'espèce		Spécificités locales (Dire d'experts)	Méthode nationale		Hiérarchisation des responsabilités		Remarques du gestionnaire		
	UICN France	Liste Rouge Normande (2022) (Exception pour les poissons, 2014)	Etat de conservation - DHFF (Rapportage 2019)	Etat de conservation local (DOCCO 2016)	Note	Rareté au niveau régional		Représentativité des sites normands dans le DA		Note	Activité de l'espèce sur le site (Dire d'experts)	Note		Note	Niveau d'enjeu	Note	Note globale (1/17)		Niveau de responsabilité	
						Nb sites en Normandie où l'espèce est présente	(80 sites au total)	Note	Nb sites dans le DA où l'espèce est présente											(Nb Normands/Nb site DA)
Damier de la succée	LC	LC	Défavorable/mauvais (-)	Mauvais	2	16	20%	2	109	10%	1	Site non utilisé par l'espèce, absence de sa plante hôte	0	Plus d'observation depuis 1980. Efforts marginaux sur les sites voisins sans connectivité entre les sites	0	Fort	3	8	Faible	Fort si observation récente, en attendant : enjeu faible
Ecaillé chinée*	-	-	Favorable(+)	Favorable	0	31	39%	0	118	20%	2	Reproduction probable mais non significative, Alimentation	1		0	Faible	1	4	Faible	Espèce relativement commune
Lucane cerf-volant	-	-	Favorable(+)	Favorable	0	33	42%	0	218	15%	1	Reproduction probable mais non significative, Alimentation	1		0	Faible	1	3	Faible	Espèce relativement commune
Agrion de mercure	LC	NT	Défavorable/inadéquat (-)	Moyen	2	13	16%	2	130	10%	1	Reproduction, Alimentation	1	Présence uniquement à Cressonval	1	Fort	3	10	Moyen	Présence uniquement à Cressonval (attente extension)
Lampyre marine	EN	VU	Défavorable/mauvais (-)	Inconnu															PONT	Validation en GT marin
Grande aloise	EN	EN	Défavorable/mauvais (-)	Inconnu															PONT	Validation en GT marin
Alose feinte	NT	EN	Défavorable/mauvais (-)	Inconnu															PONT	Validation en GT marin
Saumon atlantique	NT	EN	Défavorable/mauvais (-)	Inconnu															Moyen	Re-évaluation demandée
Lampyre de rivière	VU	VU	Défavorable/mauvais (-)	Inconnu															PONT	Validation en GT marin
Lampyre de Planer	LC	LC	Défavorable/inadéquat (-)	Favorable	1	25	31%	0	132	19%	1	Reproduction (affluents offrant des zones de fraies), Alimentation (larves dans les sédiments fins), Abri	1	Espèce présente dans les milieux du site qui lui sont favorables (canal de la Vliaine)	0	Moyen	2	5	Faible	
Chabot fluviatile	LC	LC	Défavorable/inadéquat (-)	Moyen	2	24	30%	1	43	50%	3	Reproduction, Alimentation, Abri	1	Population disséminée au niveau de la cressonnière avec quelques individus, population qui semble en déclin du fait de l'abandon de la cressonnière et de l'état hydromorphologique du site.	1	Moyen	2	10	Moyen	Une petite population de Chabot, vraisemblablement issue de la cressonnière située en amont ou de l'autre côté de l'autoroute, colonisant ponctuellement le « ruisseau des cressonnières - amont » et le « fossé de ceinture - pépinière », témoignant de conditions favorables à cette époque
Boulvère	LC	VU	-	Inconnu	1	-	-	-	0	Espèce présente uniquement dans le Domaine Continental au niveau national	0	Absence de bivalves (pas de reproduction), Passage	0	Les filandres du secteur du marais du Hode peuvent constituer des corridors essentiels avec la Seine et jouer un rôle de zone refuge.	1			2	Faible	pas au FSD actuellement, intérêt de le rajouter si l'enjeu est faible ?
Triton crié	NT	VU	Défavorable/mauvais (-)	Moyen	3	18	23%	1	91	20%	1	Reproduction, Alimentation, Abri	1	Population très localisée et isolée	1	Fort	3	10	Moyen	
Grand rhinolophe	LC	LC	Défavorable/inadéquat (-)	Inconnu	1	40	50%	0	301	13%	1	Quelques cavités en falaises (hibernation) (Secteur des falaises - effectifs similaires à ceux observés il y a 30 ans) Pas de reproduction connue Zone de chasse dans les prairies subhalophiles	1	Espèce considérée comme rare à très rare dans l'ensemble de l'estuaire (Ecophore, 2004) Espèce faisant l'objet d'un PRA et Espèce prioritaire du PNA Changnières (Espèce peu commune en 76) Mosaïque d'habitats ouverts et fermés favorable à l'espèce	2	Moyen	2	7	Moyen	
Barbastelle d'Europe	LC	LC	Favorable(+)	Inconnu	0	24	30%	1	193	12%	1	Gîtes potentiels en rive droite restreints (Chênes des coteaux) Zone de chasse dans les prairies subhalophiles et le marais de Cressonval	0	Espèce considérée comme rare à très rare dans l'ensemble de l'estuaire (Ecophore, 2004) Espèce faisant l'objet d'un PRA et PNA Mosaïque d'habitats ouverts et fermés favorable à l'espèce	2	Faible	1	5	Faible	
Grand murin	LC	LC	Défavorable/inadéquat (-)	Inconnu	1	44	59%	0	276	16%	1	Quelques cavités en falaises (hibernation) Zone de chasse dans les prairies subhalophiles	1	Espèce considérée comme rare à très rare dans l'ensemble de l'estuaire (Ecophore, 2004) Espèce faisant l'objet d'un PRA et d'un PNA (Espèce peu commune en 76) Mosaïque d'habitats ouverts et fermés favorable à l'espèce	2	Moyen	2	7	Moyen	
Marsouin commun	NT	NT	Défavorable/inadéquat (-)	Inconnu															Moyen	Validation en GT marin
Grand dauphin	LC	VU	Défavorable/inadéquat (-)	Inconnu															Sev	Validation en GT marin
Phoque gris	NT	VU	Favorable(+)	Inconnu															Moyen	Re-évaluation en cours
Phoque veau-marin	NT	NT	Favorable(+)	Inconnu															Moyen	Re-évaluation en cours

DOCUMENT DE TRAVAIL

DOCUMENT DE TRAVAIL