PRÉFET MARITIME DE LA MANCHE ET DE LA MER DU NORD
Liberté Égalité Fraternité

PRÉFET DE LA MANCHE
Liberté Égalité Fraternité

PRÉFET DE LA RÉGION NORMANDIE
Liberté Égalité Fraternité

SYNDICAT MIXTE LITTORAL NORMAND

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

NATURA 2000

Document d'objectifs

NATURA 2000

TOME 2

Objectifs et mesures de gestion

Source : F. Larrey, 2009

Zone Spéciale de Conservation - FR 2500080 Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou

Zone de Protection Spéciale – FR 2512003 Havre de la Sienne

PARTIE 1 – RAPPEL DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS À LONG TERME 3
PARTIE 2 – FACTEURS D'INFLUENCE, PRESSIONS ET OBJECTIFS OPÉRATIONNELS 6
Les facteurs d'influence et les pressions 6
1. Les facteurs d'influence et pressions sur les habitats 6
2. Les facteurs d'influence et pressions sur les mammifères marins 26
3. Les facteurs d'influence et pressions sur les mammifères terrestres 26
4. Les facteurs d'influence et pressions sur les oiseaux par statut 27
5. Les facteurs d'influence et pressions sur les amphibiens 28
6. Les facteurs d'influence et pressions sur les poissons amphihalins 29
Lien entre les facteurs d'influence, les pressions et les objectifs opérationnels 31
PARTIE 3 – CODIFICATION DES MESURES DE GESTION ET CALENDRIER DES PRIORITÉS 38
PARTIE 4 – TABLEAUX D'ARBORESCENCE 42
PARTIE 5 – BIBLIOGRAPHIE 71
PARTIE 6 – ANNEXES 75
Annexe 1 - Arrêté 2022 d'effarouchement des Macreuses noires et des Eiders à duvet sur les côtes ouest et est du Cotentin 75
Annexe 2 - Synthèse du groupe de travail sur la définition des facteurs d'influence et des pressions 79
Annexe 3 – Synthèse des groupes de travail sur la définition des objectifs opérationnels et des opérations 92

PARTIE 1 – RAPPEL DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS À LONG TERME

La méthode d'élaboration de ce plan de gestion est basée sur celle proposée par l'OFB, dénommée CT88 (cahier technique n°88). Cette méthode est basée sur de la gestion adaptative, notamment au regard des effets du changement climatique.

Les enjeux et les objectifs à long terme ont été décrits à partir des responsabilités du site identifiées dans l'état des lieux. Ils ont été approuvés en COPIL le 13/12/2023.

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME
	Etat actuel de l'enjeu	**Objectifs à long terme**
Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces (hivernage et migration d'oiseaux d'intérêt communautaire ; reproduction et nourricerie de poissons comme les bars, les mulets, les soles à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1330 Prés salés atlantiques ---- A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon A094 Balbuzard pêcheur A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A160 Courlis cendré A222 Hibou des marais	**Moyen à défavorable** ---------- ---------- ---------- **Habitats** Estuaires : moyen Prés salés atlantiques : 1/2 de la surface en bon état de conservation, 1/4 en moyen état de conservation et 1/4 en état défavorable de conservation ---------- **Espèces** **---** **Oiseaux** Bernache cravant à ventre clair : excellent Bernache cravant, Tadorne de Belon, Huîtrier-pie, Grand gravelot, Courlis cendré : bon Balbuzard pêcheur, Hibou des marais : inconnu	**Maintenir et restaurer le bon état de conservation des prés salés existants pour assurer leurs fonctionnalités et permettre leur développement**
Une zone d'alimentation hivernale unique en France, notamment pour la Bernache cravant à ventre clair -------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1330 Prés salés atlantiques ---- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon	**Moyen** ---------- ---------- ---------- ---------- La Bernache cravant à ventre clair se nourrit de Puccinellie maritime dans les prés salés pâturés à marée haute, d'algues et de zostères sur l'estran à marée basse ---------- **Habitats** Estuaires : moyen Replats boueux ou sableux exondés à marée basse : mauvais état de conservation Prés salés atlantiques : pour moitié en bon état de conservation ---------- **Espèces** --- **Oiseaux hivernants** Bernache cravant à ventre clair : excellent Aigrette garzette, Tadorne de Belon : bon Spatule blanche : valeur significative Bernache cravant : inconnu	**Conserver l'attrait des zones d'alimentation hivernale pour la Bernache cravant à ventre clair et les autres espèces d'oiseaux à enjeu affiliées aux prés salés et à l'estran**

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME
	Etat actuel de l'enjeu	**Objectifs à long terme**
Des milieux estuariens, zones de passage pour les poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins (également pour les juvéniles de poissons halieutiques à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux et sableux exondés à marée basse 1310 Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ----- 1095 Lamproie marine 1099 Lamproie de rivière 1102 Grande alose 1106 Saumon atlantique -- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A063 Eider à duvet A065 Macreuse noire A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A141 Pluvier argenté A144 Bécasseau sanderling A149 Bécasseau variable A157 Barge rousse A169 Tournepierre à collier A176 Mouette mélanocéphale A182 Goéland cendré -- 1365 Phoque veau-marin	**Moyen** ---------- ---------- ---------- ---------- **Habitats** Estuaires : moyen Replats boueux et sableux exondés à marée basse : mauvais Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses : en majorité en bon état de conservation ---------- **Espèces** --- **Poissons amphihalins** Lamproie marine, Lamproie de rivière et Grande alose : valeur significative Saumon atlantique : bon -- **Oiseaux** Bernache cravant à ventre clair : excellent Aigrette garzette, Spatule blanche (migration), Bernache cravant (migration), Eider à duvet, Bécasseau sanderling, Bécasseau variable, barge rousse (hivernage), Pluvier argenté, Tadorne de Belon, Grand gravelot, Mouette mélanocéphale : bon Spatule blanche (hivernage), Eider à duvet (migration), Macreuse noire, Barge rousse (migration) : valeur significative Bernache cravant (hivernage), Macreuse noire (migration), Goéland cendré : inconnu -- **Mammifère marin** Phoque veau-marin : excellent	**Conserver et restaurer les potentialités d'accueil des milieux estuariens pour les oiseaux hivernants et migrateurs et les mammifères marins et améliorer la continuité écologique, notamment pour les poissons amphihalins**

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU Etat actuel de l'enjeu	VISION A LONG TERME Objectifs à long terme
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea* 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	**Bon à moyen** ---------- ---------- ---------- **Habitats** Végétation annuelle des laisses de mer, Dunes mobiles embryonnaires, Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria*, Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea*, Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale : bon Dunes côtières fixées à végétation herbacée, Dépressions humides intradunales : moyen ---- **Espèces** -- **Mammifères** Barbastelle d'Europe, Grand murin : inconnu -- **Oiseaux** Gravelot à collier interrompu : valeur significative Grand gravelot : bon Hibou des marais, Bruant des neiges : inconnu -- **Amphibiens** Triton crêté : défavorable	**Améliorer l'état de conservation des habitats dunaires favorables à la présence de diverses espèces**
Une mise en œuvre du Document d'objectifs et une animation adaptées aux besoins du territoire	**Moyen** ---------- ---------- ---------- Un poste de chargé de mission est dédié, à temps partiel (une trentaine de jours en moyenne/an), à l'animation du site Natura 2000. Conviée à beaucoup de réunions sur les différentes démarches élaborées sur le territoire, elle ne peut répondre à l'ensemble des sollicitations. En fonction du temps disponible, elle peut apporter des informations et rester vigilante sur les actions qui se réalisent sur le site Natura 2000.	**Mettre en œuvre et suivre les actions du DOCOB en s'intégrant aux projets du territoire**
Un public sensibilisé et respectueux des enjeux naturels du site	**Moyen** ---------- ---------- ---------- Connaissance des grands milieux et de l'impact de certaines pressions sur les habitats, même si ces derniers ne sont pas forcément respectés. Méconnaissance de l'impact du dérangement sur les espèces (oiseaux, mammifères marins). Prise en compte et acceptation des évolutions constantes et des transformations du littoral à poursuivre.	**S'assurer de l'appropriation des enjeux écologiques et de leur sensibilité en développant des moyens de sensibilisation, de communication et de réglementation**

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME
	Etat actuel de l'enjeu	Objectifs à long terme
Une connaissance des habitats, des espèces et de la fonctionnalité du site Natura 2000 en relation avec les espaces naturels voisins	**Moyen** --- La cartographie des habitats d'intérêt communautaire est à actualiser, notamment l'état de conservation en intégrant les fonctionnalités écologiques, les représentativités des divers compartiments estuariens et les diversités spécifiques. Un bilan ornithologique a été dressé avant la révision de ce DOCOB. Manque de connaissances sur les poissons et les invertébrés, sur la fonctionnalité, sur les relations avec les espaces naturels alentours, sur l'importance des havres dans la Manche et à plus large échelle.	**Poursuivre l'acquisition de connaissances, notamment sur le fonctionnement et l'importance des havres à plus large échelle**

PARTIE 2 – FACTEURS D'INFLUENCE, PRESSIONS ET OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

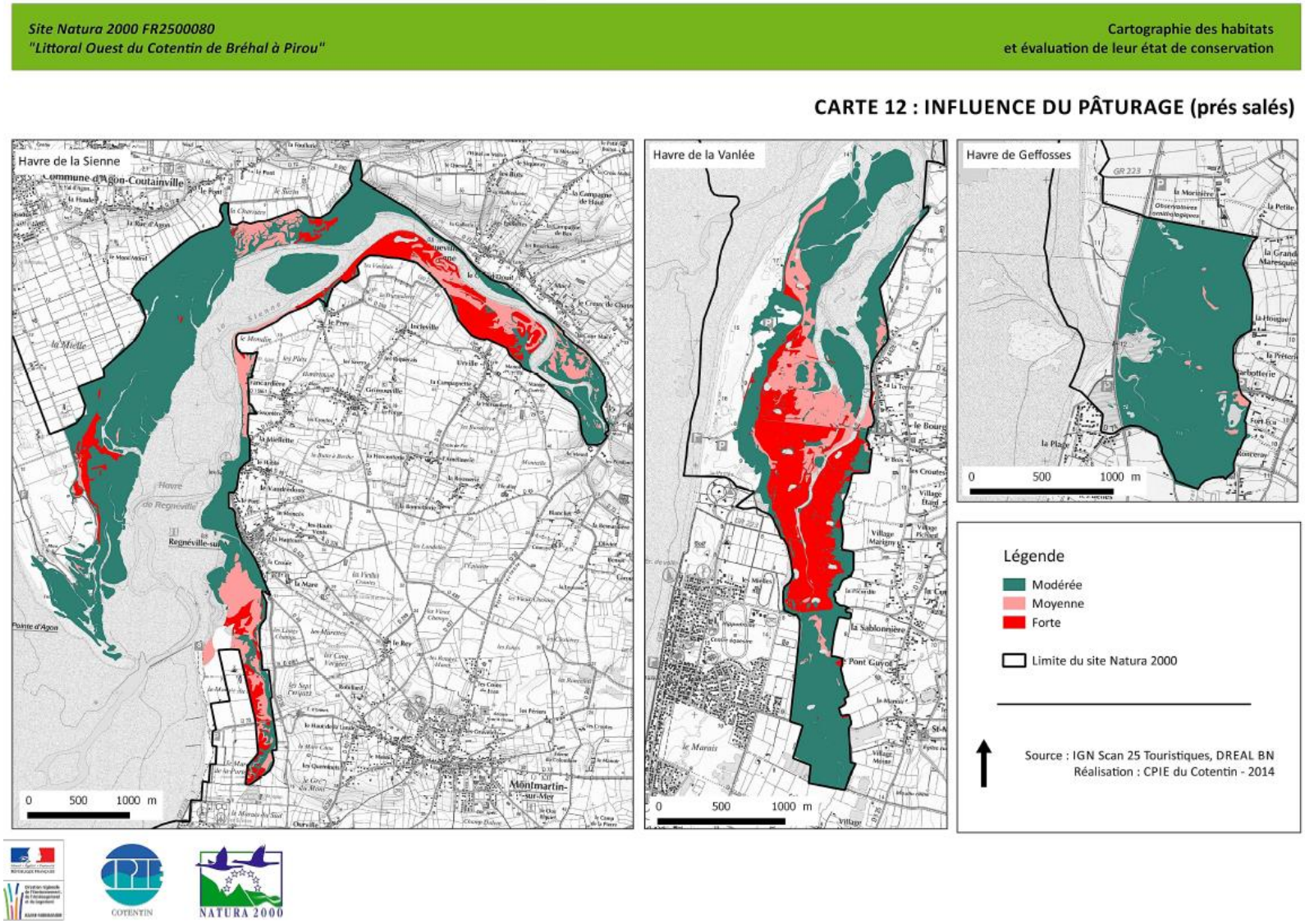
Les facteurs d'influence et les pressions interagissant avec les enjeux ont été évalués sur la base des connaissances bibliographiques et ajustés aux activités présentes sur le secteur grâce aux différents échanges (groupes de travail et réunions bilatérales) avec les acteurs.

Les facteurs d'influence et les pressions

1. Les facteurs d'influence et pressions sur les habitats

1) Surpâturage et affouragement

Sur la ZSC, le pâturage est pratiqué par les bovins, les ovins et les lapins. Sur les prés salés, il tasse le sol, le rend asphyxiant, limite la hauteur, ouvre la végétation et remet à nu le substrat, ce qui profite à certaines végétations monospécifiques et en dessert d'autres comme les obionaies. Dans les massifs dunaires, lorsque le pâturage devient trop intensif, les pelouses arrière-dunaires s'eutrophisent et la végétation s'enrichit en espèces prairiales nitrophiles. Ainsi l'équilibre des écosystèmes est complètement modifié par le surpâturage qui peut entraîner une banalisation et une rudéralisation des habitats. De plus, l'affouragement parfois associé au pâturage, entraîne une eutrophisation et une formation de couche humique permettant une meilleure rétention de l'eau, ce qui dessert les habitats secs et favorise les espèces nitrophiles. La première cause de dégradation des milieux naturels de la ZSC est le surpâturage des végétations de prés salés qui concerne 258 ha dans les havres de la Sienne et de la Vanlée (Simon *et al.*, 2014 ; Goret, 2020).



Carte 1 : Influence du pâturage sur les prés salés – Source : Simon et al., 2014

2) Espèces floristiques envahissantes

L'arrivée sur les côtes françaises d'espèces non indigènes, introduites de manière volontaire ou non, est parfois très ancienne. Sur la ZSC ou à proximité se trouvent plusieurs espèces exotiques envahissantes marines et terrestres. Deux espèces envahissantes mais indigènes s'ajoutent à cette liste.

Sept espèces exotiques envahissantes terrestres **avérées** sont recensées à proximité immédiate ou sur la ZSC : le Séneçon en arbre, la Griffe de sorcière, la Lentille d'eau minuscule, le Laurier-cerise, la Renouée du Japon, la Renouée de Bohème et la Spartine anglaise (Simon *et al.*, 2014 ; Bousquet et Waymel, 2019 ; Douville et Waymel, 2019).

Photo 1 : Sénéçon en arbre - Source : Douville et Waymel, 2019.

Le Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*), originaire d'Amérique du Nord, a été introduit en France à la fin du XVIIe à des fins ornementales. Planté sur nombre d'aménagements routiers en zone littorale dans le département de la Manche et dans les haies et bosquets de jardins littoraux, il a colonisé les zones humides arrière-littorales de l'ouest de la Manche (fonds de havres, dépressions dunaires). Dans les milieux humides, cette espèce entre en compétition pour la lumière et l'eau avec la flore locale. Cette concurrence, qui amène les espèces végétales indigènes caractéristiques des milieux ouverts du littoral à disparaître, accélère le développement de fourrés dans des zones herbeuses et provoque la fermeture des paysages. Du fait de cette homogénéité, il menace les habitats et leur biodiversité. De plus, ses feuilles et fleurs contiennent des substances toxiques pour le bétail qui entretient les sites (Zambettakis, 2008). Cette espèce a notamment été observée en 2018 sur les prairies du Mont Morel (Bousquet et Waymel, 2019) et en 2021-2022 au niveau du parking de la pointe de Montmartin et à la limite des dunes d'Annoville (Lemière, 2022), donc à proximité immédiate de la ZSC.

Photo 2 : Griffe de sorcière -Source : Lemière, 2022.

La Griffe de Sorcière (*Carpobrotus edulis*), originaire d'Afrique du Sud, a été introduite en Europe dès le XVIIe siècle à des fins ornementales et pour fixer les talus et déblais créés suite à la construction d'infrastructures. Principalement présente sur le littoral méditerranéen et la côte atlantique, dans la Manche, elle semble se cantonner aux accès des plages. Elle affectionne les rochers littoraux, les pentes rocailleuses et falaises côtières sur silice et se développe plus rarement sur les dunes vives et les arrière-dunes ou terrains remaniés. Elle entre en compétition pour la lumière et l'eau et peut entraîner un déclin de la biomasse des plantes endémiques localisées sur le même biotope. La surfréquentation et les évolutions climatiques peuvent accélérer son développement (nombre de stations et surface, Zambettakis, 2008). Cette espèce a été observée en 2022 à la Pointe d'Agon en ZSC, sur une toute petite station inférieure à 1m² (commentaire Lemière, 2022).

La Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*), originaire d'Amérique, a été observée pour la première fois en Europe en 1965. L'espèce est répartie sur l'ensemble de l'ex-Basse-Normandie et peut recouvrir les surfaces des dépressions humides sur le site (eaux calmes, stagnantes à échauffement lent et souvent ombragées). La prolifération des lentilles d'eau

aboutit à la formation de tapis à la surface de l'eau, qui empêchent la pénétration de la lumière et les échanges gazeux entre l'air et l'eau. L'asphyxie du milieu qui en résulte peut provoquer une disparition de la flore et de la faune aquatiques (Zambettakis, 2008). Cette espèce a été observée en 2018 à proximité immédiate de la ZSC, sur les prairies du Mont Morel (Bousquet et Waymel, 2019).

Photo 3 : Laurier-cerise -Source : Lemière, 2022.

Le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), originaire d'Asie occidentale, se développe dans les zones boisées sur sol légèrement acide. Son potentiel invasif avéré concerne surtout l'ex-Haute-Normandie (Douville et Waymel, 2019). Localement, l'espèce peut envahir les sous-bois et entrainer une réduction de lumière (concurrence avec les herbacées indigènes) à cause de son feuillage important et persistant, empêchant la régénération naturelle des boisements. Par ailleurs, l'acide cyanhydrique secrété par la plante limite le développement de la flore locale (Site du Code de conduite Plantes envahissantes, 2023). Sur la ZSC, l'espèce a été observée dans les dunes de Lingreville en ZSC en 2021-2022 (Lemière, 2022).

Photo 4 : Renouée du Japon -Source : Douville et Waymel, 2019.

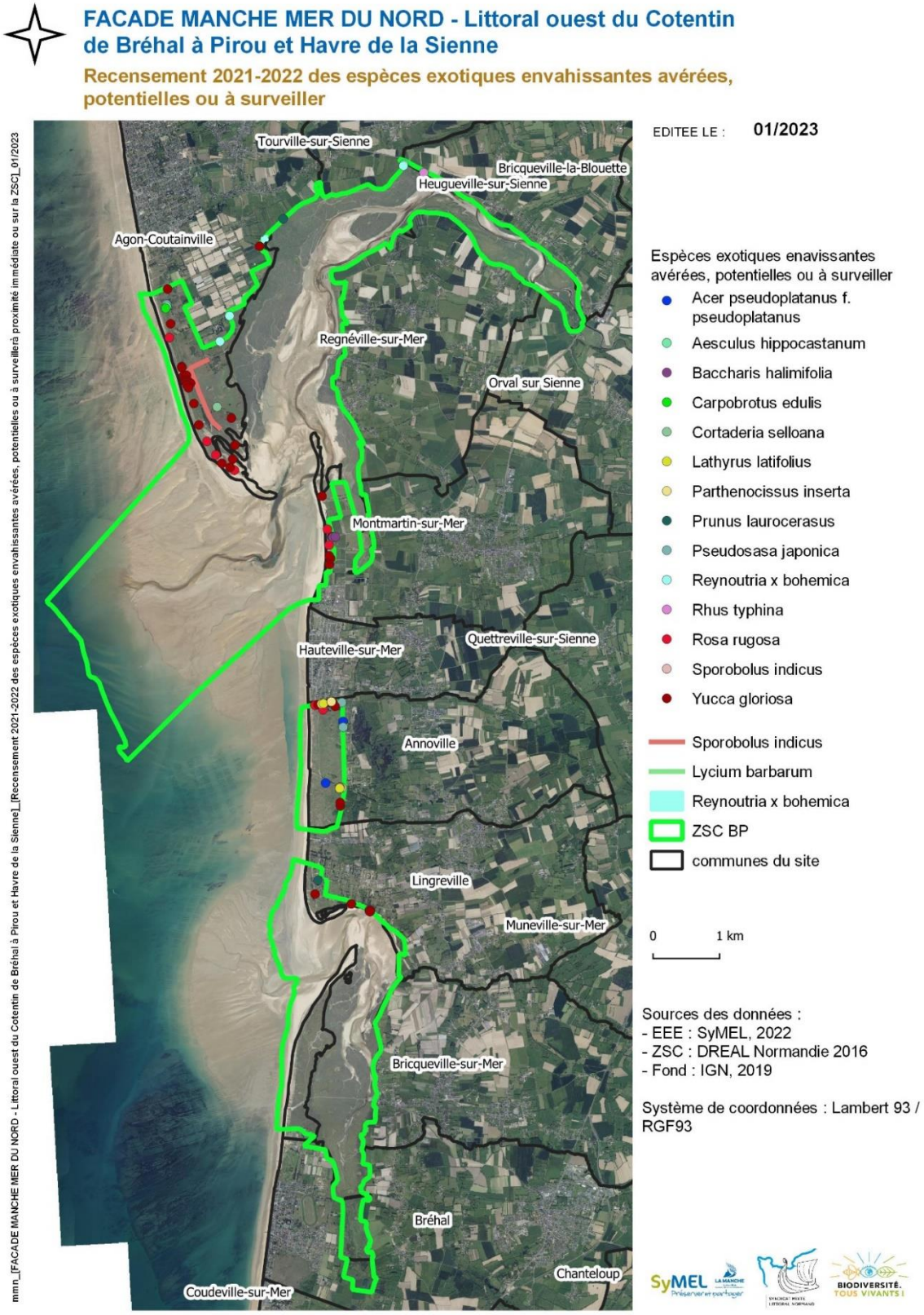
La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), originaire d'Asie orientale, a été introduite en Europe en 1825 comme plante ornementale, fourragère, mellifère et fixatrice du sol. L'espèce a colonisé la France entière dont la Normandie. Elle se développe préférentiellement en bordure de fossés et de cours d'eau à proximité de secteurs remaniés (sols riches, humide et bien ensoleillés) ou dans les milieux secs (friches…), bien que leur caractère invasif soit plus limité. La Renouée du Japon est une espèce très compétitrice du fait de la rapidité de sa croissance et de la canopée formée par son feuillage et sa densité en tiges. Elle forme des peuplements monospécifiques qui privent toute autre espèce de lumière. La renouée du Japon sécrète aussi des substances toxiques pour les autres végétaux. Dans les milieux humides, elle peut générer une transformation des écosystèmes fluviaux (érosion des berges, compétition interspécifique, assombrissement des sous-bois, altération du sol, modification des peuplements d'invertébrés) (Zambettakis, 2008 ; Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, 2009). Cette espèce a été observée en 2018 à proximité du lieu-dit de la Mielle à la Pointe d'Agon (Bousquet et Waymel, 2019).

La Renouée de Bohème (*Reynoutria x bohemica*) est issue de l'hybridation de la Renouée du Japon et de la Renouée de Sakhaline. Elle se développe à proximité de l'eau ou des milieux frais et acides bien ensoleillés, sur sols sableux ou argileux. Cette espèce a les mêmes impacts sur les écosystèmes que la Renouée du Japon (site du Centre de ressources espèces exotiques envahissantes, 2021). Elle a été observée dans la ZSC en 2018 et 2021-2022 sur la Pointe d'Agon (Bousquet et Waymel, 2019) et en 2021-2022 au sud-est de Tourville-sur-Sienne et dans les dunes d'Annoville. D'après la comparaison réalisée par le SyMEL entre l'orthophotographie de 2015 et les mesures de 2021, la surface de cette espèce a considérablement augmenté dans les dunes d'Annoville (Lemière, 2022).

Photo 5 : Végétation à Spartine anglaise -Source : Simon et al., 2014

La Spartine anglaise (*Spartina x townsendii* var. *anglica*) est une espèce issue de *Spartina x townsendii* par doublement spontané de son jeu de chromosomes. Cette dernière provient elle-même du croisement entre *Spartina alterniflora*, espèce non indigène de la côte est des États-Unis et *Spartina maritima*, espèce européenne. Les végétations à Spartine anglaise se rencontrent au niveau des vases nues en cours de stabilisation du haut de la slikke ou des dépressions du bas schorre. L'espèce, eutrophile, entre en compétition (vitalité et forte amplitude écologique) avec les peuplements indigènes de plantes de la famille des Chenopodiaceae comme la salicorne. De plus, son rôle dans la fixation des sédiments peut conduire à une accélération des processus d'envasement et par conséquent une progression du schorre aux dépens de la slikke. Cette espèce a été observée dans la ZSC en 2014 dans les quatre havres et est particulièrement visible dans celui de Geffosses (Simon *et al.*, 2014 ; Baffreau *et al.*, 2018 ; Bousquet et Waymel, 2019 ; Goret, 2020) et en 2018 dans les prés salés face à Tourville-sur-Sienne (Bousquet et Waymel, 2019).

Vingt autres espèces non indigènes potentiellement invasives ou à surveiller ont été observées principalement dans les milieux dunaires, lors d'inventaires à Agon, Montmartin, Annoville et Lingreville. La liste des espèces exotiques envahissantes potentielles est la suivante : Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), Vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*), Gesse à feuilles larges (*Lathyrus latifolius*), Lyciet de Barbarie (*Lycium barbarum*), Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), Bambou du Japon (*x Pseudosasa japonica*), Épilobe cilié (*Epilobium ciliatum),* du Rosier rugueux (*Rosa rugosa*). Les espèces à surveiller sont : Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*), Brome cathartique (*Ceratochloa cathartica*), Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), Vergerette à fleurs nombreuses (*Erigeron floribundus*), Lagure ovale (*Lagurus ovatus*), Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*), Matricaire discoïde (*Matricaria discoidea*), Onagre à sépales rouges (*Oenothera glazioviana*), Sumac vinaigrier (*Rhus typhina*), Sporobole des Indes (*Sporobolus indicus*), Yucca glorieux (*Yucca gloriosa*). Le Yucca glorieux est l'espèce exotique terrestre la plus présente sur la ZSC (Waymel *et al*., 2011 ; Douville et Waymel, 2019 ; Lemière, 2022).

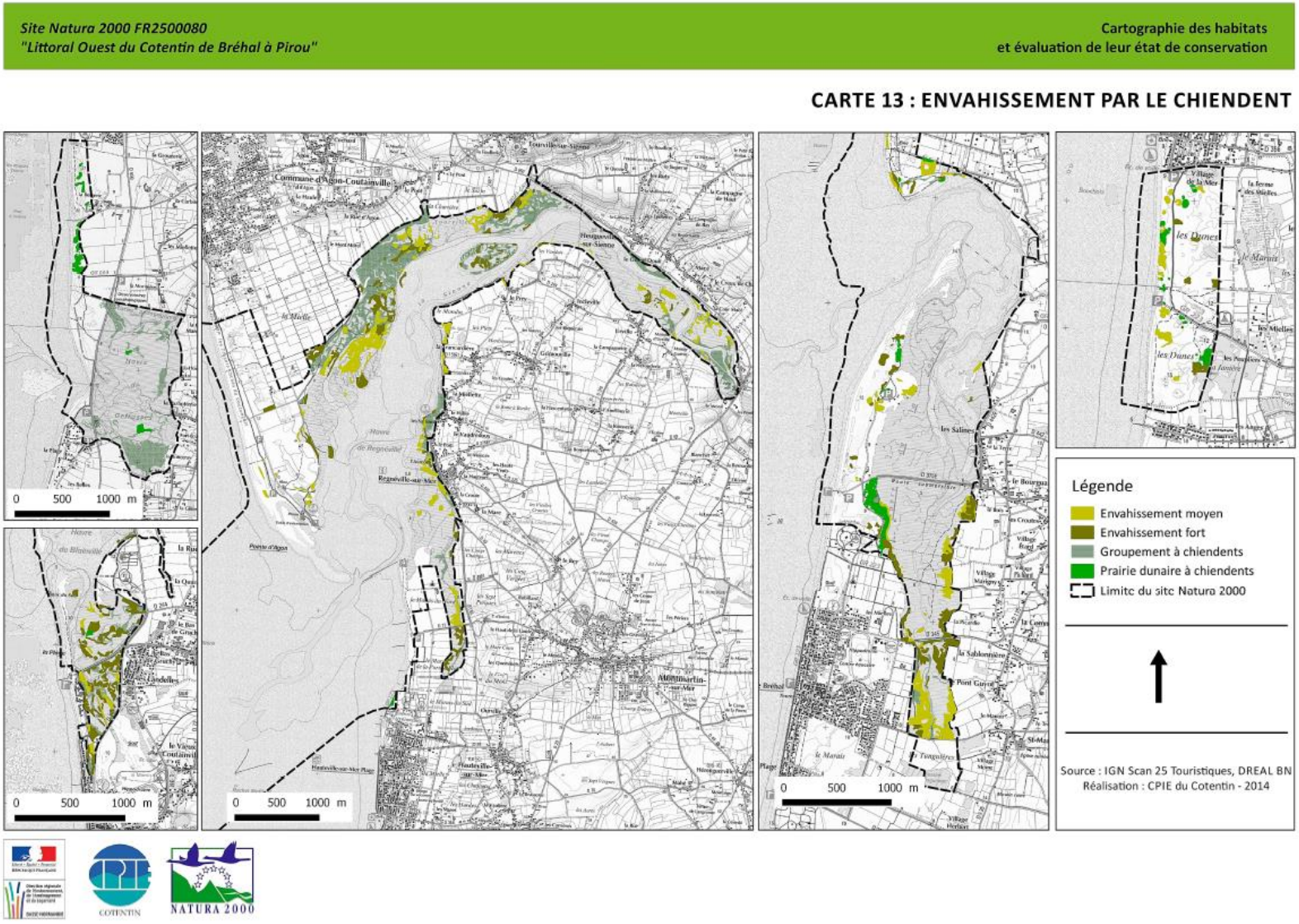


Carte 2 : Inventaire des espèces exotiques envahissantes avérées, potentielles ou à surveiller entre Agon et Lingreville en 2021-2022 par le SyMEL – Source : Lemière, 2022

Photo 6 : Chiendent du littoral – Source : Tinguy H., INPN.

Une espèce endémique mais envahissante, présente sur le schorre de la ZSC, le Chiendent du littoral (*Elytrigia acuta*), remet en cause l'équilibre des marais salés et tend à les rudéraliser. En effet, le développement de ce chiendent modifie la composition floristique et la structuration spatiale des végétations, conduisant à une banalisation écologique et paysagère des prés salés. Cette espèce progresse très rapidement du fait de l'eutrophisation des bassins versants. En effet, en présence d'azote, elle développe une osmoprotection qui la protège du sel et lui permet de coloniser les niveaux inférieurs de l'estran. De plus, elle fixe très bien la matière organique, ce qui l'enrichit en lignine et limite son intégration dans la chaîne trophique marine. Elle altère aussi le réseau racinaire qui devient plus important ce qui réduit la surface de sol libre et limite la présence de certains invertébrés halophiles spécifiques et de diverses petites espèces végétales associées aux micro-cuvettes (Valéry *et al.*, 2011 ; Canard *et al.*, 2019 ; Leverger, 2020). Ce phénomène de colonisation est très accentué dans le havre de Geffosses dont le fonctionnement hydrodynamique a été transformé par la mise en place d'une route fermant l'estuaire (Simon *et al.*, 2014).

Le développement d'espèces envahissantes, comme *Elytrigia acuta* et *Spartina* x *townsendii* var. *anglica* dans les prés salés, est le deuxième facteur de dégradation identifié sur les habitats de la ZSC et concerne 155 ha (Simon *et al.*, 2014).



Carte 3 : Envahissement par le chiendent – Source : Simon et al., 2014

3) Espèces animales exotiques

Quatre espèces animales exotiques sont présentes sur les habitats marins (Baffreau *et al*., 2018) :

- Le Crabe sanguin (*Hemigrapsus sanguineus*), provenant du Pacifique ouest et introduit en Europe via les eaux de ballast, est présent sous les pierres des zones ouvertes ou dans les bancs coquilliers en zone intertidal et en estuaire. C'est une espèce exotique invasive en Normandie et à surveiller car compétitrice du Crabe vert (*Carcinus maenas*) et potentiellement prédatrice de moules et d'huîtres.

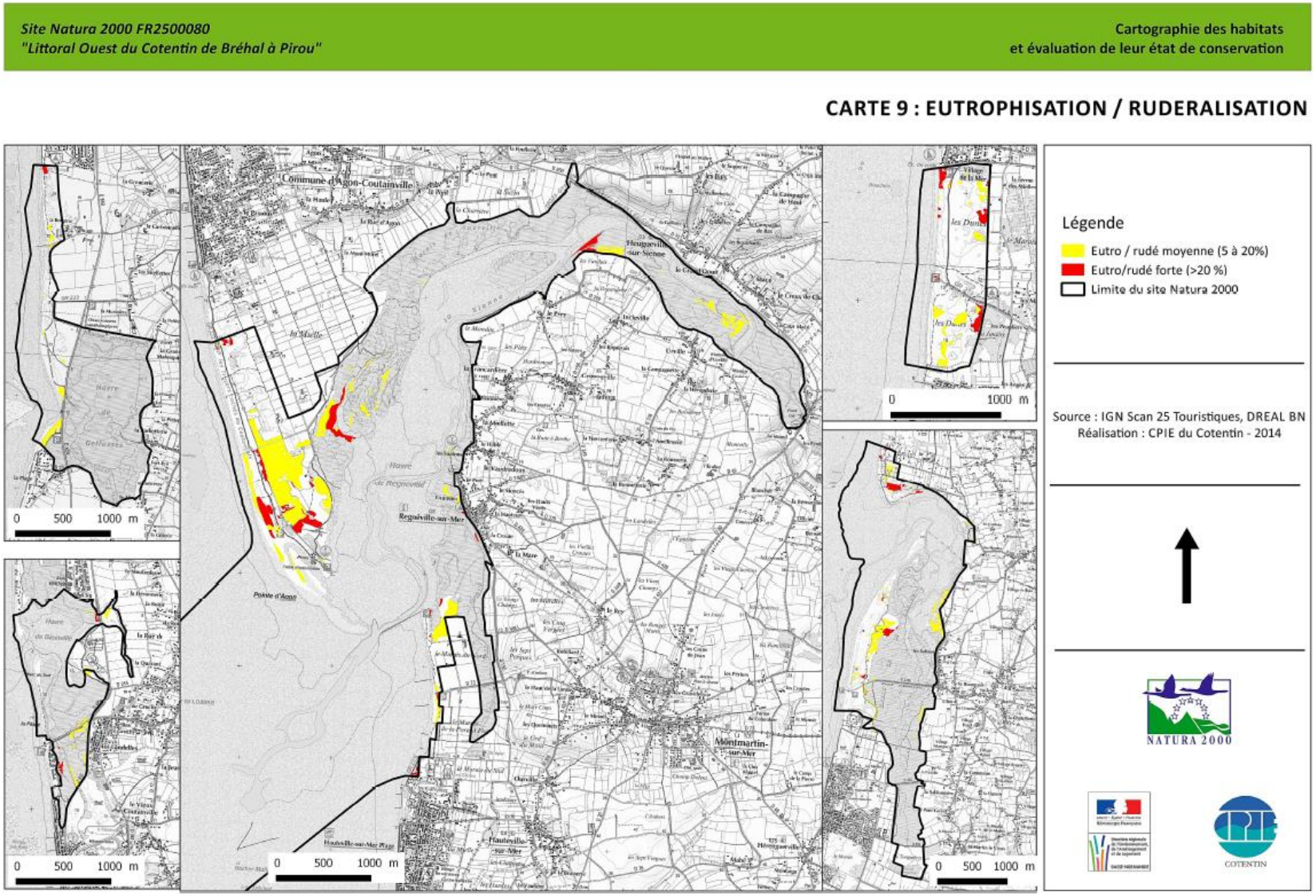
- Le Crabe japonais (*Hemigrapsus takanoi*), introduit en Europe en 1994 en provenance du Pacifique nord-ouest est une espèce exotique discrète vivant dans les eaux calmes envasées, sans impact connu.

- L'Hydrobie des antipodes (*Potamopyrgus antipodarum*) arrivée de manière involontaire de Nouvelle-Zélande via le transport maritime de barils d'eau potable, est affiliée aux vasières littorales et estuariennes et a été observée à Regnéville-sur-Mer, son impact est encore inconnu en France.

- La Crépidule (*Crepidula fornicata*), espèce exotique invasive en Normandie, transportée de manière involontaire via la conchyliculture à partir de la Côte Est de l'Amérique du Nord, vit sur les substrats durs et parfois meubles des zones intertidales et subtidales peu profondes en milieux abrités. Elle entre en compétition avec d'autres invertébrés suspensivores notamment d'espèces commerciales et homogénéise les paysages sous-marins. Elle uniformise les communautés marines de substrats meubles (accumulation de coquilles et envasement par les pseudo-fécès) en créant un substrat dur.

4) Eutrophisation

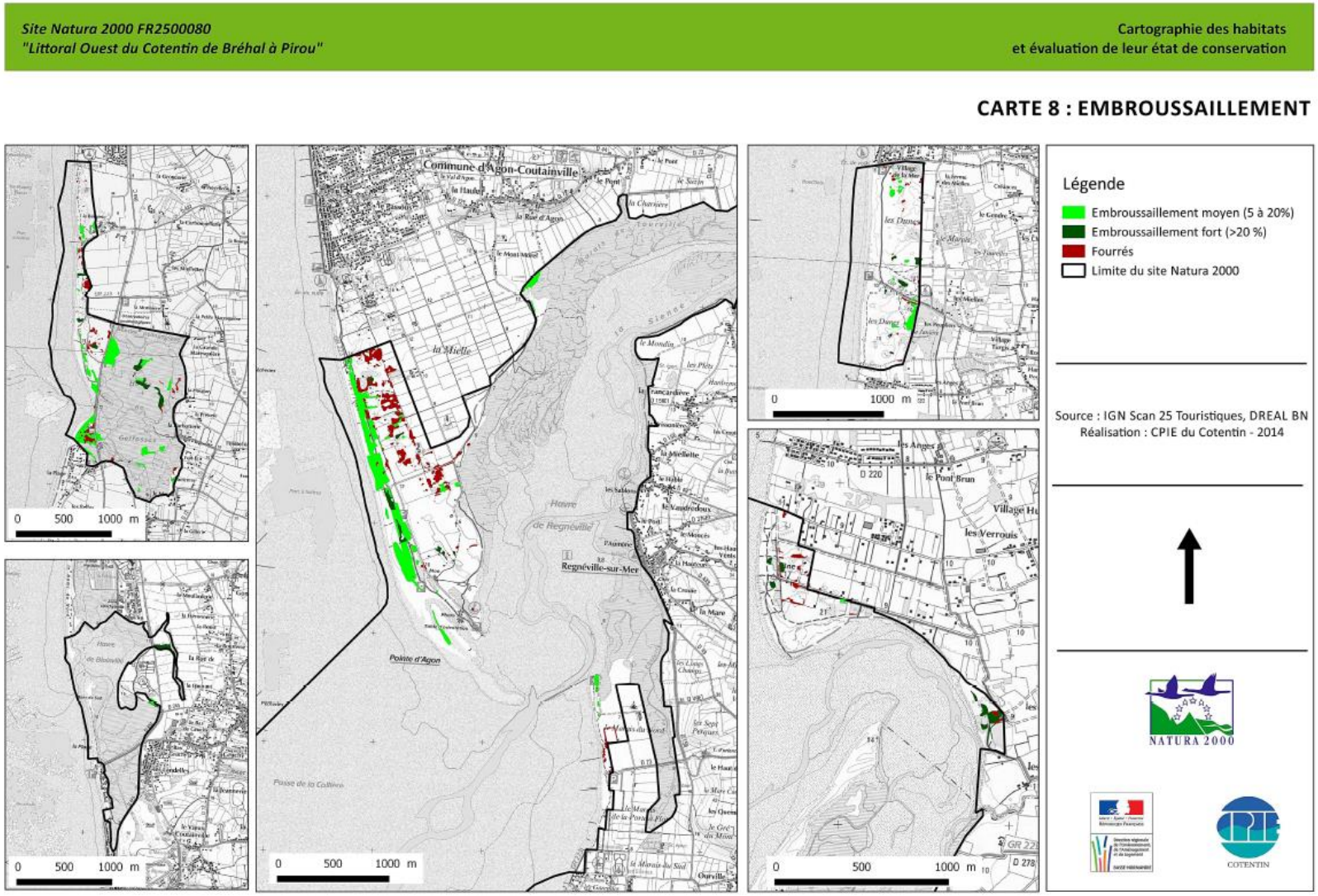
Plusieurs sources de matière organique contribuent à altérer la qualité des eaux et à eutrophiser les havres et leurs habitats qui se trouvent en aval de toute pollution. En cas de fortes précipitations, les stations d'épuration de Gouville-sur-Mer et de Coutances sont saturées, provoquant des déversements intempestifs dans les cours d'eau alimentant les havres de Geffosses, de Blainville-sur-Mer et de la Sienne. Par lessivage, les intrants (nitrates, produits phytosanitaires, pesticides) provenant des sols agricoles sont transférés dans les masses d'eau de surface et souterraines. La submersion des herbus des havres de la Sienne et de la Vanlée servant au pâturage des moutons peut aussi avoir un impact sur la qualité des eaux littorales. Enfin, de l'azote réduit, d'origine industrielle, a été détecté dans les bassins versants de la Soulles et de la Sienne. L'ensemble de ces apports en matière organique se traduit par des modifications qualitatives des peuplements, un développement d'espèces rudérales (milieux dunaires et prés salés notamment) et des pollutions microbiologiques (notamment à Geffosses et Regnéville) (SCE Aménagement et environnement, 2018). Sur le site, 105 ha sont concernés par la rudéralisation et l'eutrophisation (Simon *et al*., 2014).



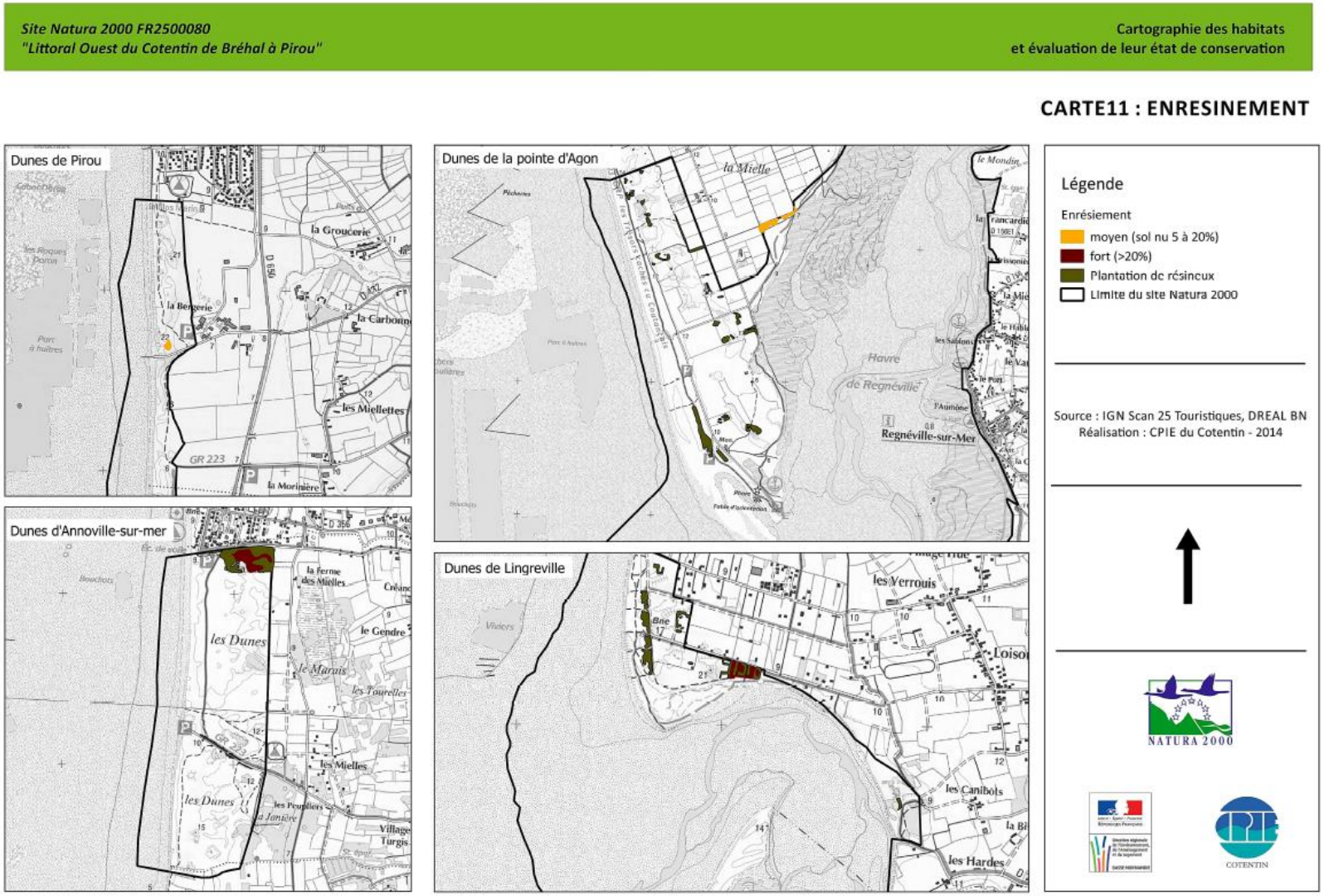
Carte 4 : Eutrophisation et rudéralisation – Source : Simon et al., 2014

5) Embroussaillement

Pour les dunes grises, la régression des lapins et des pratiques pastorales extensives favorise un contexte global d'enfrichement. Ce phénomène pourrait entraîner une évolution (embroussaillement et enrésinement) puis une disparition de cet habitat à haute valeur patrimoniale (Bensettiti *et al*., 2004). Concernant les dépressions, leur assèchement provoque la disparition des plantes rares hygrophiles qu'elles accueillaient. Des végétations adaptées aux milieux plus secs prennent alors la place et ferment le milieu. Cette dynamique contribue à banaliser ces dépressions de haute valeur écologique (Petit-Berghem, 2008).



Carte 5 : Embroussaillement – Source : Simon et al., 2014



Carte 6 : Enrésinement – Source : Simon et al., 2014

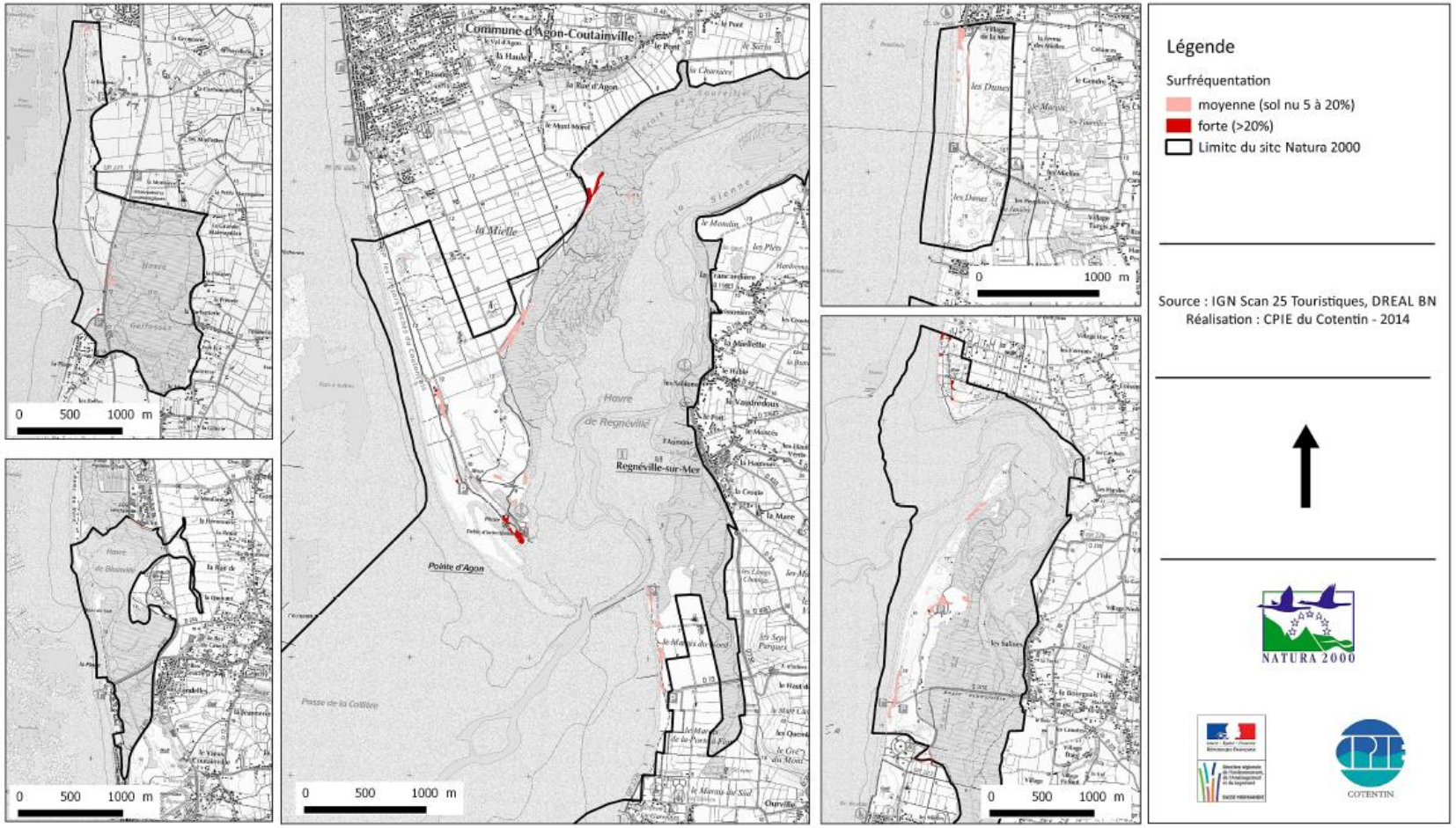
6) Surfréquentation

Les habitats côtiers peuvent être affectés durablement par les excès de la fréquentation touristique et locale. L'action mécanique du piétinement (notamment quand il s'agit de chevaux et de vélos ou bien de manifestations sportives et culturelles qui concentrent les participants) est une cause de dégradation voire de destruction de certains milieux fragiles comme les laisses de mer ou les dunes (Bensettiti *et al*., 2004). Lors des grandes marées, les pêcheurs à pied qui stationnent au plus près des plages malgré la présence de parkings, traversent de part en part la ZSC. Dans certains endroits très fréquentés du site comme à la Pointe d'Agon, bien qu'il y ait des parkings et des sentiers aménagés pour les différents usages, certains chemins parasites persistent. Les camping-cars et vans aménagés, très nombreux toute l'année, occupent des aires qui ne leur sont pas dédiées et se garent le long des routes sur les habitats dunaires ou dans les prés salés (SyMEL et Conservatoire du littoral, 2019). Par ailleurs, certaines activités professionnelles impactent les habitats marins par leurs passages répétés (tracteurs, sulkys).

Site Natura 2000 FR2500080
"Littoral Ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou"

Cartographie des habitats
et évaluation de leur état de conservation

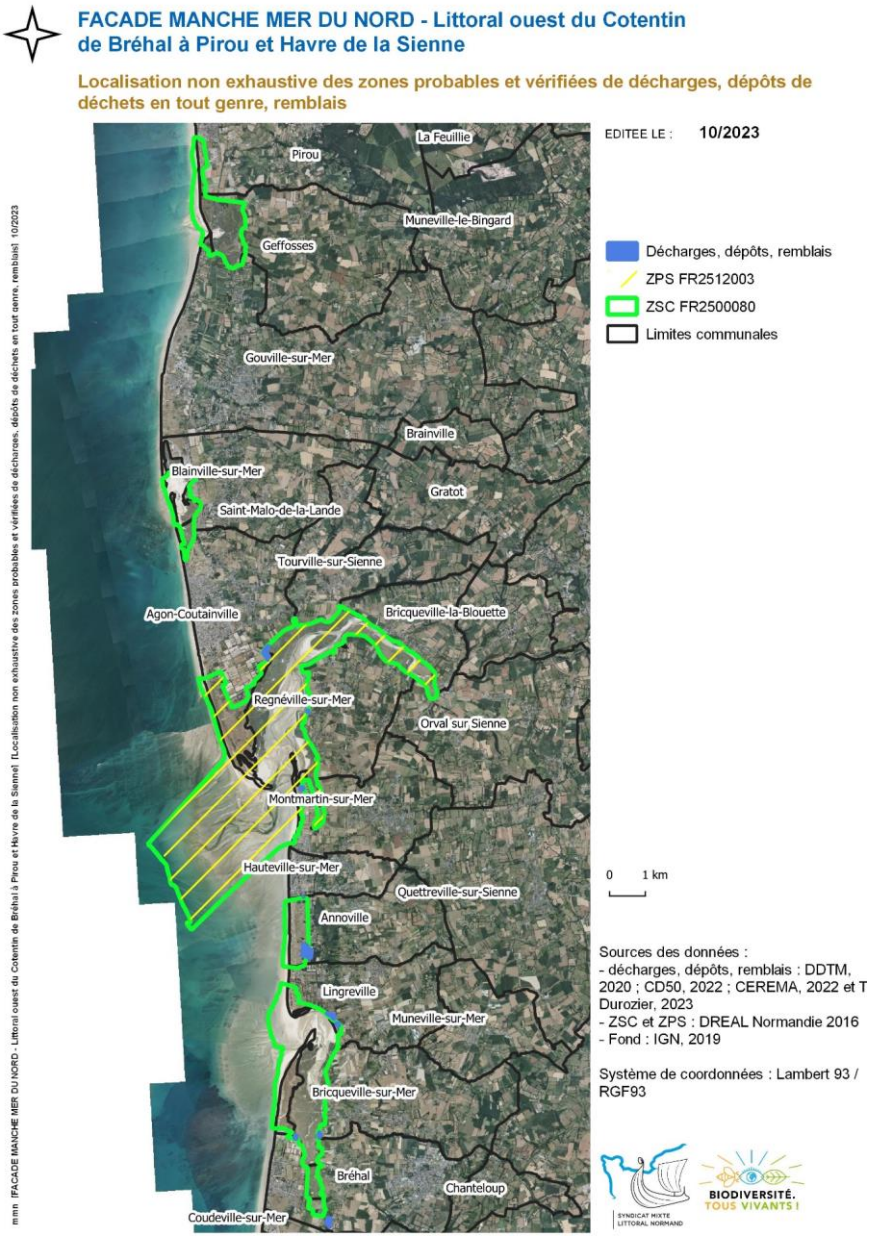
CARTE10 : SURFREQUENTATION



Carte 7 : Surfréquentation – Source : Simon et al., 2014

7) Déchets

Les déchets retrouvés dans les laisses de mer, les dunes et les divers habitats marins des havres, accumulés sous l'effet du vent, des vagues et des courants, sont le plus souvent des bouteilles plastiques, des tahitiennes, des filets, du polystyrène, des caisses de légumes plus ponctuellement. Des déchets réapparaissent aussi à proximité d'anciennes décharges (Samaritaine, Mont Morel) du fait de l'érosion. Ces macro-déchets peuvent polluer l'eau et le substrat ; recouvrir des habitats ; blesser, étouffer, piéger ou être ingérés par la faune ; être peu esthétiques et présenter des risques vis-à-vis de la santé humaine et de la navigation. Une autre source de « déchet » pouvant polluer les habitats marins est la présence d'épaves sur le domaine public maritime de Regnéville.



Carte 8 : Localisation non exhaustive des zones de décharge, de dépôts de déchets en tout genre et de remblais identifiés en 2022 et 2023 – Source : SMLN, d'après les données de la DDTM, 2020 ; du CD50, 2022 ; du CEREMA, 2023 et de T. Durozier, 2023

Excepté à Geffosses, des bacs à marée sont présents sur toutes les cales du littoral entre Pirou et Bréhal. Le CPIE du Cotentin, qui recense les bacs à marée de la côte, travaille sur la problématique des déchets avec les collectivités. Les communes posent et vident les bacs à marée en déchetterie tandis que les communautés de communes organisent les nettoyages manuels de plage. Sur le linéaire de la ZSC, une entreprise à Annoville réalise du nettoyage de plage en recyclant les déchets, et une association effectue quatre ramassages par an sur un linéaire de 100 m, au nord du havre de Blainville, dans le cadre du protocole OSPAR pour analyser et quantifier les déchets récoltés. Chaque année, en plus des actions du SyMEL, le comité départemental de randonnée organise des ramassages de déchets dans les dunes, la FDC 50 dans le havre de Geffosses, l'association de sports de glisse Mauna Kea sur les plages de la Pointe d'Agon et de Geffosses. Les conchyliculteurs effectuent également un ramassage annuel. Des associations et des collèges viennent régulièrement nettoyer les plages dans le cadre d'actions citoyennes.

8) Aménagements humains et dynamique hydro-sédimentaire des havres

La mobilité du trait de côte est un phénomène naturel qui se traduit, au niveau du littoral, par les processus d'érosion ou d'accrétion. L'érosion est un phénomène par lequel la mer gagne sur la partie terrestre, déplaçant la ligne de rivage vers l'intérieur des terres. L'accrétion constitue, à l'inverse, une extension de la zone terrestre sur l'espace marin par accumulation de sédiments (DREAL Basse-Normandie, 2015). Par leur conformation en bec de perroquet, certaines zones s'engraissent alors que d'autres s'érodent. La dynamique hydro-sédimentaire des havres peut recouvrir certains habitats marins et entraîner des modifications de répartition ou des dégradations d'habitats communautaires (Bensettiti *et al*., 2004), mais il s'agit d'un processus naturel propre à ce type d'estuaire.

Les aménagements humains réalisés le long du littoral peuvent accroître ces différents processus. En effet, les aménagements de défense contre la mer (tels les enrochements, les épis, les extractions et rechargements de plage), d'accès (comme les cales implantées en amont de la dérive littorale), d'exploitation des ressources maritimes (comme la conchyliculture opérée en dehors de la ZSC) ou de tourisme (implantation de camping, base nautique, port de plaisance, routes), peuvent modifier la dynamique sédimentaire et accentuer le comblement et la continentalisation des havres (Bensettiti *et al*., 2004).

9) Niveaux d'eau

L'abaissement des niveaux d'eau menace particulièrement les habitats « Dépressions humides intradunales » et « Dunes à *Salix repens* ssp. *argentea* (*Salicion arenariae*) ». L'assèchement des dépressions s'explique par leur taille, le contexte hydropédologique (sols à faible capacité de rétention), le pâturage et le réchauffement climatique. Les tendances récentes de l'évolution du climat, liées à ce dernier phénomène, se traduisent par un stress hydrique supplémentaire que devront supporter les habitats humides (Petit-Berghem, 2008).

10) Cueillette de salicornes

Photo 7 : Salicorne coupée – Source : Le Rest et al ., 2022

La cueillette de salicornes professionnelle est réglementée selon un arrêté préfectoral définissant les conditions d'exploitation et les sites ouverts à la cueillette sur la base d'un système de jachère tournante. Elle est pratiquée par une vingtaine de pêcheurs à pied professionnels (moins d'une dizaine régulièrement) principalement dans les havres de la Sienne et de la Vanlée où les végétations sont plus denses et les surfaces plus importantes.

Pour une consommation familiale, des particuliers pratiquent aussi la cueillette de salicornes à titre de loisir. Le havre de Blainville, de par son accessibilité est le plus fréquenté par cette activité.

Les salicornes coupées sont reconnaissables à leur taille, la présence de nombreuses ramifications et l'absence de l'apex principal (Le Rest et al., 2022). L'incidence directe de la coupe est donc l'arrêt de la croissance de la plante qui peut entrainer une diminution du stock de graines et à terme une régression des surfaces de végétations annuelles à salicornes.

Ces dernières sont cependant plus impactées par la dynamique naturelle, l'ensablement et le comblement des havres (besoin de vases nues) ainsi que par l'envahissement de la Spartine anglaise (très compétitive).

Habitat générique	Habitat élémentaire	Végétation	Pressions
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110-2 - Sables moyens dunaires (façade atlantique)		Déchets, eutrophisation, tempêtes
1130 - Estuaires	1130-1 - Slikke en mer à marées (façade atlantique)		Aménagements, tempêtes, dynamique hydro-sédimentaire, diminution de la connectivité des cours d'eau, eutrophisation, déchets, Crabe sanguin, pêche à pied professionnelle
		Herbier aquatique à Ruppie maritime	Aménagements, atterrissement
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique)		Crépidule, Crabe sanguin, aménagements, dynamique hydro-sédimentaire, tempêtes, extraction pour rechargement de plage, passages de tracteurs et de
	1140-3 - Estrans de sable fin (façade atlantique)		
	1140-5 - Estrans de sables grossiers et graviers (façade atlantique)		

Habitat générique	Habitat élémentaire	Végétation	Pressions
			sulky, piétinement, eutrophisation, déchets, pêche à pied professionnelle
1170 - Récifs	1170-2 Roche médiolittorale en mode abrité		Eutrophisation, déchets
1210 - Végétation annuelle des laisses de mer	1210-1 - Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord	Végétation de laisse de mer à Bette maritime et Arroche des sables	Dynamique hydro-sédimentaire, nettoyage de plage, aménagements, déchets
		Végétation annuelle des laisses de mer à Arroche prostrée et Bette maritime	
1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310-1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)	Végétations annuelles à salicornes de la haute slikke	Aménagements, dynamique hydro-sédimentaire, eutrophisation, cueillette, Spartine anglaise, piétinement, abandon du pâturage
		Végétation à Aster maritime et Soude maritime des vases eutrophes	
	1310-2 - Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)	Végétations annuelles à salicornes du haut schorre	
		Végétation annuelle à Soude maritime	
	1310-4 - Végétations à petites annuelles subhalophiles	Pelouse annuelle à Sagine maritime	
		Voile à Orge maritime	
1330 - Prés salés atlantiques	1330-1 - Prés salés du bas schorre	Pré salé du bas schorre à Glycérie maritime	Aménagements, dynamique hydro-sédimentaire, changement climatique, eutrophisation, chiendent, surfréquentation, surpâturage, déchets
		Fourré crassulescent du bas schorre à Salicorne pérenne	
	1330-2 - Prés salés du schorre moyen	Fourré crassulescent du moyen schorre à Obione faux-pourpier	
	1330-3 - Prés salés du haut schorre	Pré salé du haut schorre à Fétuque littorale	
		Pré salé du haut schorre à Armoise maritime	
		Groupement du haut schorre à Fétuque littorale et Jonc de Gérard	
		Pré salé du schorre moyen à supérieurà Plantain maritime et Lavande de mer	
		Prairie saumâtre à Jonc maritime et Laîche étirée	
		Prairie saumâtre à Oenanthe de Lachenal et Jonc maritime	
	1330-4 – Prés salés du contact haut schorre/dune	Pré salé à Frankénie lisse et Statice anglo-normand	
		Végétation à Guimauve officinale et Chiendent piquant	

Habitat générique	Habitat élémentaire	Végétation	Pressions
	1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	Végétation du très haut schorre à Betterave maritime et Chiendent piquant	
		Végétation des hauts de plages à Pourpier de mer et Chiendent aigu	
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	Dune embryonnaire à Elyme des sables et Chiendent des sables	Dynamique hydro-sédimentaire ; aménagements ; tempêtes ; surfréquentation ; Griffe de sorcière
		Dune embryonnaire à Chiendent des sables et Euphorbe maritime	
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	2120-1 - Dunes mobiles à Ammophila arenaria subsp. arenaria des côtes atlantiques	Dune mobile à Oyat et Elyme des sables	Dynamique hydro-sédimentaire, aménagements ; tempêtes ; surfréquentation ; Sénéçon en arbre, Laurier-cerise, Renouée de Bohème, Griffe de sorcière ; déchets
		Dune mobile à Oyat et Euphorbe maritime	
		Dune semi-fixée des revers de dunes à Fétuques	
2130* - *Dunes côtières fixées à végétation herbacée	2130*-1 - *Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche	Pelouse dunaire sèche à Hutchinsie des pierres et mousses	Surfréquentation, surpâturage, affouragement, embroussaillement, dynamique hydro-sédimentaire, Sénéçon en arbre, Laurier-cerise, Renouée de Bohème ; déchets ; prolifération des lapins
		Pelouse dunaire à Fétuque filiforme	
		Pelouse dunaire à Fétuque à feuilles longues	
		Pelouse dunaire du *Koelerion albescentis*	
	2130*-3 - *Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires	Pelouse dunaire à Lin bisannuel et Koelérie des sables	
		Pelouse-ourlet dunaire à Avoine pubescente	
		Ourlet dunaire à Brachypode penné	
2170 - Dunes à Salix arenaria ssp. argentea	2170 -1 - Dunes à Saule des dunes	Fourré dunaire à Saule rampant	Eutrophisation, piétinement, assèchement, dynamique
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale		Saulaie arrière-dunaire	Eutrophisation, assèchement
	2180-1 - Dunes boisées du littoral Nord atlantique	Boisement de Chêne pédonculé et de Frêne élevé	Coupe forestière
2190 - Dépressions humides intradunales	2190-1 - Mares dunaires	Mare oligotrophe à characées	Pollution de la nappe phréatique (phosphates), eutrophisation, assèchement, embroussaillement, piétinement
		Herbier flottant à Renoncule aquatique	
	2190-3 - Bas-marais dunaires	Dépression dunaires à Choin noirâtre et Jonc maritime	
		Végétation amphibie à Scirpe des marais et Agrostide stolonifère	
		Prairie inondable à Scirpe piquant	

Habitat générique	Habitat élémentaire	Végétation	Pressions
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin			

Tableau 1 : Tableau synthétisant les pressions s'exerçant sur les habitats d'IC de la ZSC - Sources : Simon et al., 2014 et Annexe 25 (état de conservation des habitats élémentaires marins)

2. Les facteurs d'influence et pressions sur les mammifères marins

1) Dérangement

Les promeneurs trop curieux ou les observateurs naturalistes, avec ou sans chiens non tenus en laisse, et certaines activités nautiques sont sources de dérangement pour les phoques. Le jet-ski, observé pour la première fois dans le havre en octobre 2020, est une activité très sonore et perturbante alors que le kayak, par exemple, représente une menace bien moins grande. Le dérangement causé entraîne une perte d'énergie inutile aux individus, qui viennent à terre se reposer. La présence de ces espèces pourrait devenir un enjeu économique pour les prestataires d'activité de découverte naturaliste et augmenter la fréquentation des zones spécifiquement utilisées par les phoques (Bensettiti et Gaudillat, 2002).

2) Changement climatique

Le changement climatique peut aussi indirectement impacter les populations de phoques en raison des modifications de ressources alimentaires et de disponibilité des reposoirs et des zones de mise bas du fait de l'élévation du niveau marin (Alfonsi, 2013).

3. Les facteurs d'influence et pressions sur les mammifères terrestres

1) Contexte paysager

Dans les milieux dunaires ouverts de la ZSC, les gîtes favorables à l'établissement de colonies et les corridors de déplacement sont restreints. Les cabanes et cabanons en bois présents sur certaines parcelles pourraient être aménagées afin de proposer des gîtes aux espèces anthropophiles. Le maintien du bocage par le renforcement du réseau de haies, même d'essences exogènes, la préservation des arbres têtards et l'entretien des mares, sont essentiels à la connexion des espaces (Le Guen et Thomas, 2022).

4. Les facteurs d'influence et pressions sur les oiseaux par statut

1) Les oiseaux nicheurs

a) Dérangement

Photo 8 : Panneau d'information - Pointe d'Agon – Source : Cdl, 2021

Le dérangement induit par la présence de l'Homme entraîne des conséquences directes et indirectes sur la survie des espèces nicheuses. En effet, certaines activités pratiquées sur le littoral (promeneurs, cerf-volant, plagistes, travaux, manifestations sportives et culturelles, etc.), particulièrement à la saison estivale, limitent ou empêchent la ponte et le développement des juvéniles. Une conséquence directe du dérangement est l'écrasement des œufs par exemple chez le Gravelot à collier interrompu. Quelques conséquences indirectes peuvent être le déplacement de certaines espèces ou encore des envols inutiles, du temps perdu pour l'alimentation et donc des dépenses énergétiques coûteuses et source de mortalité en cas de vague de froid (Le Corre, 2009 ; Agence des aires marines protégées, 2009 ; MNHN, 2012 ; Duriez et Triplet, 2014).

b) Qualité de l'eau, coupe d'arbre, pesticides, chasse, prédation et nettoyage des plages

D'autres pressions peuvent avoir une action indirecte comme la dégradation de la qualité de l'eau qui impacte les ressources alimentaires présentes dans le milieu naturel (invertébrés aquatiques, poissons…), la coupe d'arbres qui réduit les potentialités d'accueil des colonies d'ardéidés et de cormorans, ou encore l'usage des pesticides qui appauvrit les communautés d'insectes nécessaires au nourrissage des jeunes. Enfin, des menaces directes, comme la chasse, la prédation (Corneilles noires *Corvus corone*) ou le nettoyage des plages même manuel (MNHN, 2012 ; Pacteau, 2014).

c) Tempêtes et changement climatique

Les tempêtes peuvent affecter directement les oiseaux nicheurs des plages ou des falaises dunaires (nids des gravelots noyés, nids des Hirondelles de rivage détruits). Par ailleurs, le changement climatique entraînera une élévation du niveau des océans et donc une réduction des zones propices à la reproduction de certains nicheurs.

2) Les oiseaux hivernants et migrateurs

a) Dérangement

Les dérangements par les activités récréatives (pêche à pied, char à voile, kayak, scooter de mer, kitesurfs, promeneurs avec ou sans chiens, vélo, chasse…) et professionnelles (effarouchement des oiseaux malacophages par les conchyliculteurs en périphérie de la ZPS, travaux d'aménagement) provoquent des envolées inutiles et limitent l'accès aux sites alimentaires. Ces pertes d'énergies sont défavorables aux espèces en période hivernale où le climat ne leur est déjà pas favorable et en migration, car de nombreux jeunes et adultes s'y préparent et ne peuvent accomplir correctement leur cycle diurne (alternance de repos et de recherche de nourriture). Ces dérangements peuvent affecter la présence, la distribution

spatiale ou l'abondance des espèces. Ces dernières sont restreintes aux espaces protégés et s'y concentrent, ce qui peut constituer une source de fragilité pour la population (Le Corre, 2009 ; MNHN, 2012 ; Triplet, 2012 ; Fouquet *et al.,* 2016 ; Trolliet *et al.,* 2018).

L'arrêté d'effarouchement des Macreuses noires et des Eiders à duvet sur les côtes ouest et est du Cotentin signé en 2022 est disponible en Annexe n°1.

b) Régression de l'habitat alimentaire et compétition

L'eutrophisation des eaux littorales est responsable de la diminution des herbiers à zostères au niveau européen et de l'extension du Chiendent du littoral espèce nitrophile, dans les havres. La concurrence de cette dernière avec d'autres plus appétantes, comme la Puccinellie, réduit les zones de gagnage des anatidés herbivores. Par ailleurs, l'eutrophisation, qui provoque un accroissement de la turbidité, favorise les poissons de fond et rend les proies moins accessibles aux espèces piscivores qui pêchent à vue (MHNH, 2012).

La mise en culture des prairies humides, le drainage et l'abandon du pâturage sont des facteurs qui modifient les milieux et la distribution de leurs espèces.

Enfin, la pêche à pied professionnelle pourrait potentiellement induire une compétition pour la ressource trophique. L'analyse risque pêche permettra de le déterminer.

c) Changement climatique

Certaines populations comme l'Aigrette garzette sont dépendantes des aléas climatiques pour leur aire d'hivernage.
Le changement climatique entraînera une élévation du niveau des océans et donc une réduction des zones intertidales propices à l'alimentation de nombreux limicoles et anatidés. La qualité des habitats est également susceptible de varier impactant l'abondance et la composition des peuplements d'invertébrés (MNHN, 2012 ; Triplet, 2012).

5. Les facteurs d'influence et pressions sur les amphibiens

1) Embroussaillement, eutrophisation, perte d'habitats et isolement génétique

Le SyMEL a inventorié les mares dunaires et prairiales d'Agon-Coutainville à Annoville. Il en existe 14 sur la ZSC qui présentent des faciès très différents. A la Pointe d'Agon, elles sont piétinées par les ovins et sont dans un état de conservation moyen à bon. Dans les dunes d'Annoville, les mares sont piétinées par les bovins et sont embroussaillées, leur état de conservation est globalement mauvais à moyen (Lemière, 2021). Certains paramètres comme l'encombrement (embroussaillement, lentilles d'eau, etc.) et l'ensoleillement des mares, leur végétalisation (characées), le degré de pente des berges, la profondeur, la présence de bétail, etc. sont propices ou non à l'établissement d'amphibiens.

Les mares dunaires à l'ouest du havre de la Vanlée sur la commune de Bricqueville-sur-Mer accueillent de nombreuses espèces d'amphibiens bien que certaines n'aient pas été retrouvées depuis 15 ans à cause de l'eutrophisation du milieu par le pâturage (prospections annuelles de l'OFB). Le Triton crêté n'y a jamais été observé.

Mais la principale menace, hors ZSC, mais tout autour, liée au remembrement des terres agricoles, est la disparition des habitats aquatiques et terrestres. Les mares sont comblées par

l'Homme, drainées ou s'atterrissent naturellement (abandon de l'élevage), n'offrant plus de potentialité d'accueil à l'espèce, notamment pour sa reproduction. De même, l'arrachage des haies et la destruction des bosquets à proximité des points d'eau ne permettent plus aux tritons de migrer. Le remplacement des prairies par des cultures accentue la pollution et l'eutrophisation des eaux, ce qui menace les œufs et les larves des Tritons crêtés. Les champs deviennent inaptes à la vie de l'espèce en été car trop secs, dépourvus d'humus et de nourriture (traitements phytosanitaires). Sans déplacements possibles, le brassage des populations ne s'effectue plus. Par ailleurs, une altération du milieu peut provoquer la disparition rapide et durable de l'espèce comme ce fût le cas à Saint-Germain-sur-Ay à cause du surpacage (Bensettiti et Gaudillat, 2002 ; site de la revue SESAME, 2019 ; Astruc et al., 2021 ; cf bilatérale CPIE du Cotentin le 17/11/21).

2) Changement climatique

Les variations météorologiques interannuelles (température et pluviométrie notamment), imputables au changement climatique, peuvent limiter la disponibilité des sites favorables à la reproduction et à l'activité du Triton crêté. Plus globalement, de nombreuses espèces d'amphibiens pourraient perdre leur environnement climatique adéquat d'ici 2050. En Normandie, entre 2007-2018, plusieurs années ont présenté un écart à la normale supérieur aux températures moyennes enregistrées depuis plus d'un siècle et certaines ont enregistré des records depuis 1900, impactant le volume et la durée d'inondation des sites aquatiques fréquentés par les amphibiens (dépressions, ornières, fossés...). Une autre menace pour les amphibiens de ce site littoral est la montée du niveau de la mer qui pourrait entraîner une submersion marine ou une altération des sites de reproduction lié au biseau salé. Le Triton crêté, sensible à la salinisation des eaux ne saura probablement pas s'adapter aux dépressions saumâtres (Barrioz et Mouchel, 2018 ; Astruc et al., 2021 ; cf bilatérale CPIE du Cotentin le 17/11/21).

6. Les facteurs d'influence et pressions sur les poissons amphihalins

1) Obstacles à la libre circulation piscicole (hors ZSC)

Les ouvrages comme les barrages sont des obstacles à la continuité écologique qui empêchent et perturbent (vitesse d'écoulement modifiée) la migration des poissons amphihalins. Les adultes peuvent être bloqués, retardés ou épuisés lors de la montaison. De même, lors de la dévalaison, la mortalité est forte chez les juvéniles. Les lamproies peuvent s'aider de leur ventouse, mais tout comme les aloses, elles ne présentent pas de comportement de saut, contrairement aux saumons, qui eux ont plus de facilité à franchir les obstacles mineurs (Bensettiti et Gaudillat, 2002 ; Croze, 2008 ; Baudoin *et al.*, 2014 ; Andre *et al*, 2018 ; site de European Rivers Network, 2021 ; site du Ministère de la transition écologique, 2021). La ZSC n'est pas concernée par ces obstacles mais la Sienne et la Soulles semblent être encombrées d'un certain nombre de seuils et d'ouvrages (respectivement 39 et 14, dont ceux de Gavray, Orval, Saint-Nicolas et Valencey sont infranchissables). La rivière du moulin de Gouville (se jetant dans le havre de Blainville-sur-Mer) et la Vanlée (alimentant le havre du même nom) comportent aussi chacun un seuil (extraction de la base de données ROE, 2022).

2) Altération de l'habitat et qualité et quantité d'eau (hors ZSC)

Par manque d'entretien des ripisylves, les radiers s'assombrissent, ce qui les rend moins propices au développement algal et à la présence des poissons phytophages, proies des prédateurs et parasites que sont les saumons et lamproies. Le colmatage des fonds par apport organique externe, à cause des crues plus fortes, liées au réchauffement climatique, entraîne des dépôts de vases. Les nitrates présents dans les cours d'eau, principalement à causes des activités humaines, engendrent des développements algaux, autre source de colmatage. Ces phénomènes impactent la survie des œufs (asphyxie) et la reproduction des individus (plus compliqué de faire un nid dans le substrat).

La qualité et à la quantité d'eau sont évidemment des facteurs très importants pour les poissons. La survie des ammocètes de lamproies dépend par exemple d'une eau fraîche et bien oxygénée. Une compétition se met aussi en place avec la culture du maïs qui se développe dans la Manche et qui consomme beaucoup d'eau (Andre *et al*, 2018).

3) Changement climatique (hors ZSC)

Les effets du changement climatique sont encore mal connus sur ces poissons, mais l'augmentation de la température de l'eau est un risque qui pourrait impacter très fortement la distribution de la migration et de la reproduction de ces espèces thermorégulées. En effet, la Grande alose subirait une importante réduction de sa distribution au Maroc, au Portugal et en Espagne qui ne serait pas suffisamment compensée par les habitats devenus potentiellement colonisables en Écosse et en Islande. La Lamproie fluviatile verrait son aire de répartition se réduire dans le sud de la France. La Lamproie marine pourrait régresser dans les bassins à l'est de la mer Adriatique, en Italie et dans la péninsule Ibérique, et augmenter dans les bassins islandais (Rochard et Lassalle, 2010 ; Rougier, 2014 ; Andre et al., 2018). Les modifications des courants marins et le manque de nourriture en relation avec le réchauffement climatique perturbent également les grands saumons. Ces derniers vont moins loin, sont plus petits donc moins féconds ce qui limite le recrutement.

4) Braconnage

Le braconnage des saumons a été observé sur la Sienne en aval du pont de la Roque (cf GT facteurs d'influence et pressions du 21/03/2023).

La synthèse du groupe de travail sur la définition des facteurs d'influence et des pressions est disponible en Annexe n°2.

Lien entre les facteurs d'influence, les pressions et les objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels, correspondant aux choix de gestion à moyen terme établi au regard des facteurs influençant l'état des enjeux, sont élaborés pour permettre l'atteinte des objectifs à long terme. Les opérations/mesures de gestion découlent ensuite de ces objectifs opérationnels.

ENJEU	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels
Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces (hivernage et migration d'oiseaux d'intérêt communautaire ; reproduction et nourricerie de poissons comme les bars, les mulets, les soles à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1330 Prés salés atlantiques ---- A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon A094 Balbuzard pêcheur A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A160 Courlis cendré A222 Hibou des marais	Élevage ovin en prés salés	Emploi de molécules antiparasitaires rémanentes	Limiter l'utilisation de molécules rémanentes écotoxiques (avermectines…)
		Pâturage inadapté	Adapter la charge de pâturage en fonction des secteurs et de leurs enjeux naturels
	Dynamique de l'espèce	Colonisation du chiendent	Contenir voire réduire l'envahissement du chiendent
	Eutrophisation		
	Sous pâturage		
	Dynamique hydro-sédimentaire naturelle		
	Changement climatique	Élévation du niveau marin	Dépoldériser certaines zones de la côte
	Assainissement en non-conformité	Eutrophisation	Intégrer les enjeux liés à Natura 2000 dans les politiques liées à l'eau
	Lessivage des sols		
	Élevage ovin		
	Surfréquentation	Tassement / piétinement	Mettre fin au stationnement et à l'accès des véhicules non autorisés
			Canaliser la circulation des chevaux
		Dérangement (kayak, drone, chiens non tenus en laisse, photographes)	Encadrer les activités
	Aménagements et gestion du trait de côte (route, épis, digues, enrochements, seuils…)	Continentalisation du havre de Geffosses	Rétablir la fonctionnalité écologique des habitats d'intérêt du havre de Geffosses en lien avec la remaritimisation
		Altération des prés salés et de la connectivité avec les cours d'eau	Limiter l'artificialisation du trait de côte sur les prés salés et les obstacles à l'écoulement des cours d'eau
	Tourisme, conchyliculture, pêche, agriculture…	Macrodéchets	Réduire la quantité de déchets d'origine anthropique sur les prés salés

ENJEU	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels
Une zone d'alimentation hivernale unique en France, notamment pour la Bernache cravant à ventre clair -------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1330 Prés salés atlantiques ---- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon	Promeneurs, chiens non tenus en laisse, photographes, ornithologues	Dérangement	Limiter le dérangement en période hivernale
	Kitesurf (à marée haute dans les havres)		
	Travaux sur le DPM en hiver (épis, prélèvement de sable…)		
	VTT		
	Chasse		
	Eutrophisation	Régression de l'habitat alimentaire (chiendent rentre en concurrence avec la Puccinellie maritime)	Contenir voire réduire le chiendent
	Élevage ovin en prés salés	Présence de végétations à Puccinellie maritime pâturées	Conserver des zones pâturées par les ovins pour maintenir la Puccinellie maritime dans les havres de la Vanlée et de la Sienne

ENJEU	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels
Des milieux estuariens, zones de passage pour les poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins (également pour les juvéniles de poissons halieutiques à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux et sableux exondés à marée basse 1310 Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ----- 1095 Lamproie marine 1099 Lamproie de rivière 1102 Grande alose 1106 Saumon atlantique -- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A063 Eider à duvet A065 Macreuse noire A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A141 Pluvier argenté A144 Bécasseau sanderling A149 Bécasseau variable A157 Barge rousse A169 Tournepierre à collier A176 Mouette mélanocéphale A182 Goéland cendré -- 1365 Phoque veau-marin	Assainissement en non-conformité	Eutrophisation	Intégrer les enjeux liés à Natura 2000 dans les politiques liées à l'eau
	Lessivage des sols		
	Élevage ovin		
	Présence d'espèces non indigènes marines (Crabe sanguin, japonais, Crépidule et Hydrobie des antipodes)	Impact pas toujours connu	Veiller aux pressions potentielles de ces espèces ENI sur le site
	Aménagements, gestion du trait de côte (route, épis, digues, enrochements, prélèvement de sable, dragage, seuils…) et travaux sur le DPM	Continentalisation du havre de Geffosses	Rétablir la fonctionnalité écologique des habitats marins d'intérêt du havre de Geffosses en lien avec la remaritimisation
	Changement climatique	Altération des habitats naturels et étranglement côtier (entraînant une altération des fonctionnalités et de la connectivité des milieux estuariens)	Limiter et réduire l'artificialisation du trait de côte sur les milieux estuariens et les obstacles à l'écoulement des cours d'eau
	Manque de moyens de surveillance	Braconnage du Saumon en aval du Pont de la Roque	Verbaliser les braconniers
		Aucune alerte / information sur le secteur	Mettre en cohérence le DOCOB avec le PLAGEPOMI
	Pêcheries sur le DPM	Capture des amphihalins	Limiter la vulnérabilité des deux pêcheries du DPM
	Décharges	Macrodéchets	Réduire la quantité de déchets d'origine anthropique sur les milieux estuariens
	Activités conchylicoles		
	Pêche, tourisme, agriculture…	Épaves	
	Cueillette de salicornes	Réduction du stock de graines	Poursuivre l'encadrement de la cueillette professionnelle des salicornes
	Promeneurs, photographes, pêcheurs à pied	Dérangement	Limiter le dérangement sur l'avifaune et les phoques
	Chiens non tenus en laisse		
	Travaux sur le DPM en hiver (épis, prélèvement de sable…)		
	Kitesurf, kayak, bateaux, paddle, jet ski (à marée haute dans les havres de Blainville, de la Sienne, de la Vanlée)		
	Chasse		

ENJEU	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à Salix arenaria ssp. argentea 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	Espèces exotiques avérées, potentielles et à surveiller + non indigènes envahissantes	Compétition	Surveiller et maîtriser l'envahissement de ces espèces
	Activités humaines (comportements, conchyliculture, pêche, agriculture…)	Macrodéchets	Réduire la quantité de déchets d'origine anthropique présents dans les laisses de mer et les dunes
	Aménagements et gestion du trait de côte (cabanisation, épis, digues, rechargements de plages…)	Altération des habitats dunaires	Désartificialiser les dunes
			Limiter l'artificialisation du trait de côte sur les milieux dunaires
	Contexte paysager (milieux trop ouverts)	Manque de gîte pour les chiroptères	Favoriser l'établissement de gîtes potentiels pour la Barbastelle d'Europe
		Manque de corridors de déplacement pour les chiroptères	Préserver les éléments du bocage
	Dynamique naturelle	Embroussaillement	Veiller au maintien des milieux ouverts sur les habitats de dunes grises et les dépressions dunaires
	Fréquentation (méconnaissance, augmentation du tourisme et comportement de consommation d'espaces naturels, pêche à pied, chevaux, vélos, fatbike, trottinettes, scotters électriques, manifestations sportives et culturelles, passage de sulkys à travers les dunes)	Piétinement / tassement et érosion	Réduire et encadrer la fréquentation
	Nettoyage de plage	Dérangement	Éviter la fréquentation des zones de nidification du Gravelot à collier interrompu lors des manifestations sportives et culturelles et du nettoyage des plages
	Chiens non tenus en laisse		Limiter le dérangement de l'avifaune
	Travaux (rechargements de plage, enrochements...)		
	Surpâturage	Eutrophisation	Réduire l'eutrophisation des dépressions dunaires
		Affouragement	Réduire l'affouragement dans les dunes
		Piétinement	Adapter la charge de pâturage à l'hectare
	Prolifération des lapins	Broutage intensif + terriers	Contenir les populations de lapins
	Changement climatique	Altération des eaux douces par submersion ou remontée du biseau salé	Veiller aux niveaux d'eau et à la salinisation des dépressions dunaires
		Assèchement	

ENJEU	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels
Une mise en œuvre du Document d'objectifs et une animation adaptées aux besoins du territoire	Sollicitations conséquentes	Impossibilité pour l'animateur de répondre à l'ensemble des demandes du territoire	Réévaluer le nombre d'ETP consacré à l'animation Natura 2000 du site
			Animer l'instance de gouvernance des sites Natura 2000
			Répondre aux sollicitations des acteurs du territoire portant des projets, programmes, travaux et manifestations
			Mettre en œuvre les opérations du DOCOB et produire les livrables liés à l'animation
			Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'atteintes au site Natura 2000
			Enregistrer et classer la connaissance
			Évaluer le DOCOB pour sa révision

ENJEU	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels
Un public sensibilisé et respectueux des enjeux naturels du site	Méconnaissance des habitats et des espèces par le public	Dégradation et dérangement	Rendre accessible l'information (hébergements touristiques (campings, hôtels, villages vacances…) et scolaires (classes vertes, centres de loisir) ; office du tourisme)
	Pas de communication harmonisée à l'échelle du site Natura2000	Hétérogénéité des informations diffusées	Créer du lien entre les différentes structures qui font de la communication et de la sensibilisation sur le territoire
			Réfléchir à une mise à jour des panneaux
	Inquiétude des usagers vis-à-vis de l'augmentation de la population de phoques	Non acceptation	Ancrer dans le territoire la présence et l'augmentation des populations de phoques
	Activités humaines	Macrodéchets	Réduire la quantité de déchets d'origine anthropique sur les habitats naturels
	Méconnaissances des mesures réglementaires en vigueur et manque d'accompagnement des communes et EPCI	Pas d'application de la réglementation propre à la protection du patrimoine naturel	Former les élus aux enjeux Natura 2000 et à la réglementation et les aider à cibler les bons interlocuteurs
	Manque de communication entre les acteurs du site	Pas de visibilité sur les dossiers instruits	Améliorer le lien entre les services instructeurs, les pétitionnaires et l'animateur Natura 2000

ENJEU	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels
Une connaissance des habitats, des espèces et de la fonctionnalité du site Natura 2000 en relation avec les espaces naturels voisins	Données disponibles anciennes	Données anciennes qui constituent un état initial, notamment en matière de cartographie des habitats, mais qui ne peuvent plus constituer des données de références actuelles	Actualiser les connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire
	Manque de connaissances pointues sur les fonctionnalités écologiques des prés salés et salicornaies du secteur		Approfondir la connaissance sur les prés salés et les salicornaies de la ZSC
	Manque de connaissances sur la biologie des populations de limicoles en hiver et en migration	Déclin modéré de la population de Bernache cravant à ventre clair initié depuis 2014	Améliorer les connaissances sur l'alimentation de la Bernache cravant à ventre clair dans les havres de la Sienne et de la Vanlée
		Tendances défavorables de ces populations et discordantes au regard de ce qui est observé sur les côtes françaises	Connaître les zones fonctionnelles pour 6 espèces de limicoles à responsabilité (Huîtrier-pie, Pluvier argenté, Barge rousse, Bécasseau sanderling, Bécasseau variable, Tournepierre à collier)
	Limites non fonctionnelles	Pas de statut de protection spécifique sur certains secteurs limitrophes qui présentent des habitats ou espèces d'intérêt communautaire	Améliorer la fonctionnalité de la ZPS et de la ZSC
	Manque de connaissance sur la localisation des gîtes de reproduction de la Barbastelle d'Europe et sur leur régime alimentaire sur la ZSC (espèce plutôt forestière en principe)		Étudier la population de Barbastelle d'Europe

La synthèse du groupe de travail sur la définition des objectifs opérationnels et des opérations est disponible en Annexe n°3.

PARTIE 3 – CODIFICATION DES MESURES DE GESTION ET CALENDRIER DES PRIORITÉS

L'explication des types de mesures/opérations provient du site internet du CT88 (http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1948).

Codification

- **AR = Mesures administratives et réglementaires**

Il s'agit de mesures prévoyant le recours à des outils administratifs et réglementaires. Voici quelques exemples :

- La mise en cohérence de documents de planification ou de programmes de travaux pour intégrer les objectifs de conservation du site ;
- La création d'un arrêté pour limiter le stationnement ou la limitation de la circulation de véhicules sur une route ;
- La création d'une réserve naturelle régionale, d'un arrêté préfectoral de protection de biotope ou d'habitat naturel pour une protection plus affirmée d'un secteur où les habitats naturels et les espèces ayant justifié le site sont menacés par une fréquentation ou une activité difficilement contrôlable…

- **F = Mesures foncières**

A titre d'exemple :

- La mise en place d'une convention de gestion entre un propriétaire n'ayant pas les moyens de gérer son terrain et un gestionnaire ;
- La création d'une obligation réelle environnementale liant le propriétaire de la parcelle à une entité en matière de conservation des habitats ou espèces ayant justifié la désignation du site ;
- L'insertion de certaines parcelles dans une zone de préemption et / ou leur acquisition au titre de la politique ENS des départements, par le Conservatoire du littoral, un établissement public foncier...

- **CC = Mesures contractuelles et chartes**

Les mesures de gestion proposées dans le cadre du DOCOB doivent tenir compte des instruments de planification disponibles, des bonnes pratiques existantes, des moyens économiques, humains et financiers mobilisables, et des projets, besoins ou attentes des différents acteurs présents sur le site exprimés lors du dialogue territorial.

En outre le DOCOB doit obligatoirement inclure :

- un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 prévus aux articles R.414-13 et suivants ;
- la liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site.

- **CS = Mesures de communication et de sensibilisation**

La communication sur le DOCOB et sur les sites Natura 2000 s'appuie sur des outils d'information, de formation spécialisée, d'éducation et de sensibilisation. Elle doit être ciblée en fonction des publics : jeunes, grand public, population précise d'acteurs. Les mesures de communication et de sensibilisation peuvent être intégrées dans un plan de communication ou un programme pédagogique plus large (collectivité, parc).

- **AD = Mesures pour l'animation du DOCOB**

Elles consistent à coordonner et suivre la mise en œuvre du DOCOB, à faciliter l'adhésion à ses objectifs et aux mesures contractuelles proposées, à animer les différents groupes de travail chargés de cette mise en œuvre (en fonction de leurs thématiques). Le cahier des charges de la structure animatrice du DOCOB reprendra ces différents items.

- **SC = Mesures de suivi et d'amélioration des connaissances scientifiques**

Ces mesures, prévues au titre d'un alinéa spécifique (6°) de l'article R414-11 du code l'environnement, doivent répondre à un manque de connaissance qui empêchent d'atteindre les Objectifs opérationnels (ou les Objectifs à long terme) ; il ne s'agit pas ici de produire de la connaissance pour elle-même.

Elles incluent notamment :

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

Type de mesure	Nom de la mesure	Priorité 1 ou 2
AR + F Mesures administratives et réglementaires + Mesures foncières	AR1 - Apport de précisions dans les plans de gestion agrospastoraux et les autorisations d'occupations temporaires pour favoriser les produits "bio" non rémanents	**2**
	AR2 - Adaptation des plans de gestion agropastoraux et des autorisations d'occupations temporaires au regard du suivi de la structure de végétation	**1**
	AR3 + F1 Recensement et acquisition des terrains à dépoldériser	**1**
	AR4 - Mise en place d'une réglementation en espace naturel	**1**
	AR5 - Mise en place de contrôles réguliers	**1**
	AR6 - Mise en œuvre de l'opération de réouverture du havre de Geffosses dans le cadre du plan partenarial d'aménagement (PPA)	**1**
	AR7 - Finalisation puis mise en œuvre du plan de gestion de la réserve de chasse maritime (RCM) de Geffosses par la FDC50	**2**

Type de mesure	Nom de la mesure	Priorité 1 ou 2
	AR8 - Réunion d'information sur les projets, programmes, travaux et manifestations dans les sites Natura 2000	**1**
	AR9 - Suivi, voire encadrement des pratiques nautiques à l'intérieur des havres de Blainville, de la Sienne et de la Vanlée	**2**
	AR10 - Intégration de l'enjeu "zone d'alimentation hivernale Bernache cravant à ventre clair" dans les plans de gestion agropastoraux	**2**
	AR11 - Désartificialisation du trait de côte et renaturation de la bande côtière	**1**
	AR12 - Actualisation de la réglementation de la réserve de pêche de l'estuaire de la Sienne	**1**
	AR13 - Encadrement et suivi des pêcheries existantes	**1**
	AR14 - Recensement, traitement et résorption des décharges littorales	**1**
	AR15 - Poursuite de l'encadrement de la cueillette de salicornes professionnelle par arrêté préfectoral annuel	**1**
	AR16 + F2 Recensement des éléments à désartificialiser dans les dunes	**1**
	AR17 - Limitation des aires de stationnement	**1**
	AR18 - Adaptation des conventions agricoles	**2**
CC Mesures contractuelles et chartes	CC1 - Pâturage dirigé, broyage, fauche, zones test (AOT + MAEC)	**1**
	CC3 - Adhésion des usagers à la charte de bonnes pratiques	**2**
	CC4 - Ramassage des déchets anthropiques	**1**
	CC5 - Enlèvement des épaves sur le DPM	**2**
	CC6 - Intervention de lutte contre les espèces exotiques et envahissantes en milieux dunaires	**1**
	CC7 - Aménagement des bâtis patrimoniaux pour la Barbastelle d'Europe	**2**
	CC8 - Maintien des espaces boisés naturels, des haies et des mares dunaires	**2**
	CC9 - Coupe et/ou débroussaillage en milieu dunaire (habitat 2130)	**2**
	CC10 - Création d'aménagements pour fermer les chemins parasites et proposition de parcours alternatifs	**1**
	CC11 - Adhésion des organisateurs de manifestations sportives aux chartes Warsmann	**1**
	CC12 - Protection des mares contre le bétail	**1**
CS Mesures de communication et de sensibilisation	CS1 + CC2 - Réflexion pour la mise en application de modes de sensibilisation et de canalisation adaptés	**1**
	CS2 - Création d'une plaquette de sensibilisation à destination des utilisateurs de drones	**1**
	CS3 - Mise en place d'une zone de quiétude à la pointe de Montmartin	**1**
	CS4 - Adaptation des bacs à marée en saison de reproduction du Gravelot à collier interrompu	**1**
	CS5 - Enquête terrain sur la connaissance des enjeux naturels et de leur préservation	**2**
	CS6 - Conception et diffusion d'outils de communication	**2**
	CS7 - Installation de panneaux temporaires sur certains accès plage en saison de nidification du Gravelot à collier interrompu	**1**
	CS8 - Sensibilisation du public au Gravelot à collier interrompu	**1**

Type de mesure	Nom de la mesure	Priorité 1 ou 2
	CS9 - Formation des employés saisonniers des structures d'accueil du public	1
	CS10 - Réunions grand public pour informer des enjeux et des avancées du DOCOB	2
	CS11 - Mise en place d'un réseau d'ambassadeurs du littoral	2
	CS12 - Animation de l'Aire Marine Éducative (AME) du havre de la Sienne	1
	CS13 - Réseau d'animations à l'échelle des havres et des dunes d'Annoville	2
	CS14 - Actualisation des sentiers pédagogiques et des panneaux	1
	CS15 - Mise en place d'une vigie phoques	1
	CS16 - Réseau de collecte des déchets	1
	CS17 - Appropriation des enjeux naturels et de la réglementation en site Natura 2000 par les élus du site	1
AD Mesures pour l'animation du DOCOB	AD1 - Veille voire participation aux instances liées aux politiques de l'eau	2
	AD2 - Participation au COGEPOMI (si nécessaire)	2
	AD3 - Recensement et encadrement des manifestations sportives et culturelles	1
	AD4 - Augmentation du nombre de jours dédiés à l'animation du DOCOB	1
	AD5 - Organisation des COPIL	1
	AD6 - Assistance aux pétitionnaires dans la mise en œuvre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000	1
	AD7 - Suivi et vérification de la bonne réalisation des opérations, des chartes, des contrats Natura 2000 et des MAEC	1
	AD8 - Alimentation des plans de contrôle MISEN et PSCEM	1
	AD9 - Archivage durable de la connaissance acquise dans le cadre du DOCOB actuel	1
	AD10 - Évaluation du DOCOB et mise à jour des FSD	1
	AD11 - Participation à l'observatoire des prés salés	2
	AD12 - Concertation sur la possibilité de faire évoluer les limites de la ZPS et de la ZSC, au regard des études scientifiques	2
SC Mesures de suivi et d'amélioration des connaissances scientifiques	SC1 - Comparaison surfacique des habitats élémentaires de prés salés et dunaires	1
	SC2 - Étude phytosociologique et cartographie des habitats végétalisés	1
	SC3 - Suivi de la structure de végétation des prés salés et de l'efficacité des MAEC	1
	SC4 - Suivi du chiendent	1
	SC5 - Suivi de la Spartine anglaise	2
	SC6 - Suivi comportemental des oiseaux hivernants et migrateurs pour qualifier et quantifier les dérangements	2
	SC7 - Suivi ornithologique	1
	SC8 - Cartographie et évaluation de l'état de conservation des habitats marins	1
	SC9 - Poursuite du suivi des végétations à salicornes	1
	SC10 - Suivi de la population de Phoque veau-marin	1
	SC11 - Suivis piscicoles de la fédération de pêche de la Manche	1
	SC12 - Mobilisation du réseau ALIEN Mer Normandie	2
	SC13 - Étude acoustique chiroptères	1

Type de mesure	Nom de la mesure	Priorité 1 ou 2
	SC14 - Suivi du Triton crêté	**1**
	SC15 - Suivi de l'embroussaillement des dunes	**2**
	SC16 - Suivi des Characées	**2**
	SC17 - Suivi Indicateur composite Coléoptères Aquatiques des Mares (ICOCAM)	**2**
	SC18 - Suivi des sites affouragés	**2**
	SC19 - Connaissance de l'impact du lapin dans les dunes grises	**2**
	SC20 - Suivi des niveaux d'eau dans le cadre de la gestion	**1**
	SC21 - Mise à jour des inventaires existants et/ou suivis des espèces d'intérêt communautaire du site	**1**
	SC22 - Étude pluridisciplinaire sur la fonctionnalité des prés salés	**1**
	SC23 - Étude sur l'alimentation de la population de Bernache cravant à ventre clair	**2**
	SC24 - Étude sur les zones fonctionnelles des limicoles	**1**
	SC25 - Étude télémétrique de la Barbastelle d'Europe	**1**
	SC26 - Analyse du régime alimentaire de la Barbastelle d'Europe	**2**

PARTIE 4 – TABLEAUX D'ARBORESCENCE

En complément, des indicateurs d'état (progression vers l'objectif à long terme), de pressions (atteinte des objectifs opérationnels et efficacité des opérations/mesures sur les pressions) et de réalisation (mise en œuvre des opérations prévues), qui seront débattus avec les scientifiques et détaillés dans le « Tome 4 – Évaluation », serviront à mesurer les effets de la gestion sur les responsabilités du site.

Enjeu 1 : Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces (hivernage et migration d'oiseaux d'intérêt communautaire ; reproduction et nourricerie de poissons comme les bars, les mulets, les soles à marée haute)

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME				
	Etat actuel de l'enjeu	**Objectifs à long terme**	**Niveau d'exigence (Etat visé)**	**Indicateurs d'état**	**Opérations (suivis scientifiques)**	**Indicateurs de réponse (réalisation)**
Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces (hivernage et migration d'oiseaux d'intérêt communautaire ; reproduction et nourricerie de poissons comme les bars, les mulets, les soles à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1330 Prés salés atlantiques ---- A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon A094 Balbuzard pêcheur A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A160 Courlis cendré A222 Hibou des marais	**Moyen à défavorable** ---------- ---------- Habitats Estuaires : moyen Prés salés atlantiques : 1/2 de la surface en bon état de conservation, 1/4 en moyen état de conservation et 1/4 en état défavorable de conservation ---------- Espèces -- Oiseaux Bernache cravant à ventre clair : excellent Bernache cravant, Tadorne de Belon, Huîtrier-pie, Grand gravelot, Courlis cendré : bon Balbuzard pêcheur, Hibou des marais : inconnu	**Maintenir et restaurer le bon état de conservation des prés salés existants pour assurer leurs fonctionnalités et permettre leur développement**	Maintien voire augmentation de la surface, de la diversité et du bon état des habitats élémentaires de prés salés	Surfaces des habitats élémentaires de prés salés	SC1 - Comparaison surfacique des habitats élémentaires de prés salés et dunaires	Comparaison effectuée
				Nombre d'habitats élémentaires de prés salés présents (diversité)	SC2 - Étude phytosociologique et cartographie des habitats végétalisés	Étude réalisée
				État de conservation des habitats élémentaires de prés salés		

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces (hivernage et migration d'oiseaux d'intérêt communautaire ; reproduction et nourricerie de poissons comme les bars, les mulets, les soles à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1330 Prés salés atlantiques ---- A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon A094 Balbuzard pêcheur A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A160 Courlis cendré A222 Hibou des marais	Élevage ovin en prés salés	Emploi de molécules antiparasitaires rémanentes	Limiter l'utilisation de molécules rémanentes écotoxiques (avermectines…)	Aucun impact sur l'entomofaune et les passereaux	Nombre d'agriculteurs ayant recourt à des molécules antiparasitaires rémanentes sur le DPM	AR1 - Apport de précisions dans les plans de gestion agrospastoraux et les autorisations d'occupations temporaires pour favoriser les produits "bio" non rémanents	Précisions apportées dans les PDG et AOT pastoraux
		Pâturage inadapté	Adapter la charge de pâturage en fonction des secteurs et de leurs enjeux naturels	Équilibre (proportion) du bas, moyen et haut shorre en bon état de conservation	Structure de la végétation (pourcentage de Puccinellie, de zones nues, hauteur de la végétation et pourcentage des autres plantes du transect)	SC3 - Suivi de la structure de végétation des prés salés et de l'efficacité des MAEC	Suivi réalisée
						AR2 - Adaptation des plans de gestion agropastoraux et des autorisations d'occupations temporaires au regard du suivi de la structure de végétation	Adaptations réalisées

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces (hivernage et migration d'oiseaux d'intérêt communautaire ; reproduction et nourricerie de poissons comme les bars, les mulets, les soles à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1330 Prés salés atlantiques ---- A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon A094 Balbuzard pêcheur A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A160 Courlis cendré A222 Hibou des marais	Dynamique de l'espèce	Colonisation du chiendent	Contenir voire réduire l'envahissement du chiendent	Stabilisation voire régression des surfaces de chiendent	Surface de chiendent	SC4 - Suivi du chiendent	Suivi réalisé
	Eutrophisation					CC1 - Pâturage dirigé, broyage, fauche, zones test (AOT + MAEC)	Surface en pâturage dirigé, broyée, fauchée / éléments ressortant des zones test
	Sous pâturage						
	Dynamique hydro-sédimentaire naturelle						
	Changement climatique	Élévation du niveau marin	Dépoldériser certaines zones de la côte	Nouvelle surfaces de prés salés et augmentation de la biodiversité	Surface de prés salés et d'habitats estuariens	AR3 + F1 - Recensement et acquisition des terrains à dépoldériser	Nombre de terrains acquis en prévention d'une submersion marine ou d'une renaturation
	Assainissement en non-conformité	Eutrophisation	Intégrer les enjeux liés à Natura 2000 dans les politiques liées à l'eau	Réduction des nitrates et amélioration de l'hydrologie des cours d'eau de la ZSC	Surface de Spartine anglaise	SC5 - Suivi de la Spartine anglaise	Suivi réalisé
	Lessivage des sols					AD1 - Veille voire participation aux instances liées aux politiques de l'eau	Veille effectuée, nombre de participation
	Élevage ovin						

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces (hivernage et migration d'oiseaux d'intérêt communautaire ; reproduction et nourricerie de poissons comme les bars, les mulets, les soles à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1330 Prés salés atlantiques ---- A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon A094 Balbuzard pêcheur A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A160 Courlis cendré A222 Hibou des marais	Surfréquentation	Tassement / piétinement	Mettre fin au stationnement et à l'accès des véhicules non autorisés	Arrêt de la dégradation des prés salés par écrasement / tassement	Nombre de véhicules en infraction (stationnement sur les prés salés)	CS1 + CC2 - Réflexion pour la mise en application de modes de sensibilisation et de canalisation adaptés	Sensibilisation réalisée et nombre d'aménagements posés
						AR4 - Mise en place d'une réglementation en espace naturel	Arrêté préfectoral ou communal pris
						AR5 - Mise en place de contrôles réguliers	Nombre de contrôles réalisés
			Canaliser la circulation des chevaux		Linéaire de chemins empruntés par les chevaux sur les zones sensibles	CC3 - Adhésion des usagers à la charte de bonnes pratiques	Nombre de chartes signées et respectées
		Dérangement (kayak, drone, chiens non tenus en laisse, photographes)	Encadrer les activités	Quiétude des oiseaux	Nombre et localisation des zones de dépôt des kayaks		
					Nombre de demandes de survols de drones en préfecture	CS2 - Création d'une plaquette de sensibilisation à destination des utilisateurs de drones	Plaquette réalisée et diffusée
					Nature et nombres de dérangements / d'infractions constatés	SC6 - Suivi comportemental des oiseaux hivernants et migrateurs pour qualifier et quantifier les dérangements	Suivi réalisé
						AR4 - Mise en place d'une réglementation en espace naturel	Arrêté préfectoral ou communal pris
						AR5 - Mise en place de contrôles réguliers	Nombre de contrôles réalisés

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces (hivernage et migration d'oiseaux d'intérêt communautaire ; reproduction et nourricerie de poissons comme les bars, les mulets, les soles à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1330 Prés salés atlantiques ---- A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon A094 Balbuzard pêcheur A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A160 Courlis cendré A222 Hibou des marais	Aménagements et gestion du trait de côte (route, épis, digues, enrochements, seuils…)	Continentalisation du havre de Geffosses	Rétablir la fonctionnalité écologique des habitats d'intérêt du havre de Geffosses en lien avec la remaritimisation	Développement du caractère maritime du havre pour une bonne fonctionnalité écologique des habitats et des espèces + connectivité restaurée	Surface d'habitats continentalisés	AR6 - Mise en œuvre de l'opération de réouverture du havre de Geffosses dans le cadre du plan partenarial d'aménagement (PPA)	Opération de réouverture réalisée
						AR7 - Finalisation puis mise en œuvre du plan de gestion de la réserve de chasse maritime (RCM) de Geffosses par la FDC50	Plan de gestion élaboré et mis en œuvre
		Altération des prés salés et de la connectivité avec les cours d'eau	Limiter l'artificialisation du trait de côte sur les prés salés et les obstacles à l'écoulement des cours d'eau	Retrouver une dynamique hydro-sédimentaire et une connectivité naturelles	Nombre d'aménagements	AR8 - Réunion d'information sur les projets, programmes, travaux et manifestations dans les sites Natura 2000	Réunion annuelle mise en place
	Tourisme, conchyliculture, pêche, agriculture…	Macrodéchets	Réduire la quantité de déchets d'origine anthropique sur les prés salés	Réduction de la pollution liée aux macrodéchets	Poids des déchets	CC4 - Ramassage des déchets anthropiques	Nombre d'opérations de ramassage effectuées

Enjeu 2 : Une zone d'alimentation hivernale unique en France, notamment pour la Bernache cravant à ventre clair

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME				
	Etat actuel de l'enjeu	**Objectifs à long terme**	**Niveau d'exigence (Etat visé)**	**Indicateurs d'état**	**Opérations (suivis scientifiques)**	**Indicateurs de réponse (réalisation)**
Une zone d'alimentation hivernale unique en France, notamment pour la Bernache cravant à ventre clair -------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1330 Prés salés atlantiques ---- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon	**Moyen** ---------- ---------- La Bernache cravant à ventre clair se nourrit de Puccinellie maritime dans les prés salés pâturés à marée haute, d'algues et de zostères (hors ZPS) sur l'estran à marée basse ---- Habitats Estuaires : moyen Replats boueux ou sableux exondés à marée basse : mauvais état de conservation Prés salés atlantiques : pour moitié en bon état de conservation ---------- Espèces -- Oiseaux hivernants Bernache cravant à ventre clair : excellent Aigrette garzette, Tadorne de Belon : bon Spatule blanche : valeur significative Bernache cravant : inconnu	**Conserver l'attrait des zones d'alimentation hivernale pour la Bernache cravant à ventre clair et les autres espèces d'oiseaux à enjeu affiliées aux prés salés et à l'estran**	Maintien ou accroissement de la population actuelle de Bernache cravant à ventre clair sur les havres de la Sienne et de la Vanlée	Effectifs de Bernaches cravant à ventre clair	SC7 - Suivi ornithologique	Suivi réalisé
			Maintien de la diversité avifaunistique	Richesse spécifique		
			Maintien de la quiétude, des habitats naturels et des ressources alimentaires hivernales des anatidés et des échassiers d'intérêt	Surface, diversité et état de conservation des habitats élémentaires des habitats génériques 1130, 1140 et 1330	SC2 - Étude phytosociologique et cartographie des habitats végétalisés	Étude réalisée
					SC8 - Cartographie et évaluation de l'état de conservation des habitats marins	Cartographie et évaluation réalisées
				Disponibilité de la ressource et zones d'alimentation	SC23 - Étude sur l'alimentation de la population de Bernache cravant à ventre clair	Étude réalisée

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Une zone d'alimentation hivernale unique en France, notamment pour la Bernache cravant à ventre clair -------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1330 Prés salés atlantiques ---- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon	Promeneurs, chiens non tenus en laisse, photographes, ornithologues	Dérangement	Limiter le dérangement en période hivernale	Diminution du dérangement en période hivernale	Nature et nombres de dérangements / d'infractions constatés	AR4 - Mise en place d'une réglementation en espace naturel	Arrêté préfectoral ou communal pris
	Kitesurf (à marée haute dans les havres)					AR9 - Suivi, voire encadrement des pratiques nautiques à l'intérieur des havres de Blainville, de la Sienne et de la Vanlée	Groupe de travail mis en place
	Travaux sur le DPM en hiver (épis, prélèvement de sable…)					AR8 - Réunion d'information sur les projets, programmes, travaux et manifestations dans les sites Natura 2000	Réunion annuelle mise en place
	VTT					CS9 - Formation des employés saisonniers des structures d'accueil du public	Nombre de sessions de formation organisées
						AR5 - Mise en place de contrôles réguliers	Nombre de contrôles réalisés
	Chasse					SC6 - Suivi comportemental des oiseaux hivernants et migrateurs pour qualifier et quantifier les dérangements	Suivi réalisé

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Une zone d'alimentation hivernale unique en France, notamment pour la Bernache cravant à ventre clair -------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1330 Prés salés atlantiques ---- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A048 Tadorne de Belon	Eutrophisation	Régression de l'habitat alimentaire (chiendent rentre en concurrence avec la Puccinellie maritime)	Contenir voire réduire le chiendent	Stabilisation voire régression des surfaces de chiendent	Surface de chiendent	SC4 - Suivi du chiendent	Suivi réalisé
						CC1 - Pâturage dirigé, broyage, fauche, zones test (AOT + MAEC)	Surface en pâturage dirigé, broyée, fauchée / éléments ressortant des zones test
	Élevage ovin en prés salés	Présence de végétations à Puccinellie maritime pâturées	Conserver des zones pâturées par les ovins pour maintenir la Puccinellie maritime dans les havres de la Vanlée et de la Sienne	Maintien de zones à Puccinellie maritime suffisantes pour l'alimentation des Bernaches cravant à ventre clair	Surface de Puccinellie maritime	AR10 - Intégration de l'enjeu "zone d'alimentation hivernale Bernache cravant à ventre clair" dans les plans de gestion agropastoraux	Modification des plans de gestion agropastoraux

Enjeu 3 : Des milieux estuariens, zones de passage pour les poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins (également pour les juvéniles de poissons halieutiques à marée haute)

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME				
	Etat actuel de l'enjeu	Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (Etat visé)	Indicateurs d'état	Opérations (suivis scientifiques)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux estuariens, zones de passage pour les poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins (également pour les juvéniles de poissons halieutiques à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux et sableux exondés à marée basse 1310 Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ----- 1095 Lamproie marine 1099 Lamproie de rivière 1102 Grande alose 1106 Saumon atlantique -- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A063 Eider à duvet A065 Macreuse noire A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A141 Pluvier argenté A144 Bécasseau sanderling A149 Bécasseau variable A157 Barge rousse A169 Tournepierre à collier A176 Mouette mélanocéphale A182 Goéland cendré -- 1365 Phoque veau-marin	**Moyen** ---------- ---------- Habitats Estuaires : moyen Replats boueux et sableux exondés à marée basse : mauvais Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses : en majorité en bon état de conservation ---------- Espèces --- Poissons amphihalins Lamproie marine, Lamproie de rivière et Grande alose : valeur significative Saumon atlantique : bon -- Oiseaux Bernache cravant à ventre clair : excellent Aigrette garzette, Spatule blanche (migration), Bernache cravant (migration), Eider à duvet, Bécasseau sanderling, Bécasseau variable, Barge rousse (hivernage), Huîtrier-pie (hivernage), Grand gravelot, Pluvier argenté, Mouette mélanocéphale : bon Spatule blanche (hivernage), Eider à duvet (migration), Macreuse noire, Huîtirer-pie (migration), Barge rousse (migration), Tournepierre à collier (hivernage) : valeur significative Bernache cravant (hivernage), Macreuse noire (migration), Tournepierre à collier (migration), Goéland cendré : inconnu -- Mammifère marin Phoque veau-marin : excellent	**Conserver et restaurer les potentialités d'accueil des milieux estuariens pour les oiseaux hivernants et migrateurs et les mammifères marins et améliorer la continuité écologique, notamment pour les poissons amphihalins**	Amélioration de l'état de conservation des habitats marins	Évolution de l'état de conservation des habitats marins 1130 et 1140	SC8 - Cartographie et évaluation de l'état de conservation des habitats marins	Cartographie et évaluation réalisées
			Conservation des surfaces de végétations pionnières à salicornes en bon état	Surface de l'habitat 1310 en bon état de conservation	SC9 - Poursuite du suivi des végétations à salicornes	Suivi réalisé
			Maintien ou augmentation des populations d'oiseaux hivernants et migrateurs des milieux estuariens	Richesse spécifique	SC7 - Suivi ornithologique	Suivi réalisé
				Effectifs d'oiseaux hivernants et migrateurs des milieux estuariens		
			Maintien ou augmentation de la population de Phoques veaux-marins	Effectifs de Phoque veau-marin	SC10 - Suivi de la population de Phoques veaux-marins	Suivi réalisé
				Nombre de couples mère-petit de Phoque veau-marin		
			Conservation de l'existant en termes de continuité écologique dans le havre de la Sienne pour les amphihalins	Nids de Lampoies marines et IAS sur la Sienne	SC11 - Suivis piscicoles de la fédération de pêche de la Manche	Suivis réalisés

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux estuariens, zones de passage pour les poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins (également pour les juvéniles de poissons halieutiques à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux et sableux exondés à marée basse 1310 Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ----- 1095 Lamproie marine 1099 Lamproie de rivière 1102 Grande alose 1106 Saumon atlantique -- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A063 Eider à duvet A065 Macreuse noire A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A141 Pluvier argenté A144 Bécasseau sanderling A149 Bécasseau variable A157 Barge rousse A169 Tournepierre à collier A176 Mouette mélanocéphale A182 Goéland cendré -- 1365 Phoque veau-marin	Assainissement en non-conformité	Eutrophisation	Intégrer les enjeux liés à Natura 2000 dans les politiques liées à l'eau	Réduction des nitrates et amélioration de l'hydrologie des cours d'eau de la ZSC	Quantité de nitrates	AD1 - Veille voire participation aux instances liées aux politiques de l'eau	Veille effectuée, nombre de participation
	Lessivage des sols						
	Élevage ovin						
	Présence d'espèces non indigènes marines (Crabe sanguin, japonais, Crépidule et Hydrobie des antipodes)	Impact pas toujours connu	Veiller aux pressions potentielles de ces espèces ENI sur le site	Stabilisation voire régression de ces espèces + éviter les nouvelles introductions	Effectifs / surfaces couvertes par les ENI	SC12 - Mobilisation du réseau ALIEN Mer Normandie	Analyse des données compilées sur la ZSC par le réseau
	Aménagements, gestion du trait de côte (route, épis, digues, enrochements, prélèvement de sable, dragage, seuils…) et travaux sur le DPM	Continentalisation du havre de Geffosses	Rétablir la fonctionnalité écologique des habitats marins d'intérêt du havre de Geffosses en lien avec la remaritimisation	Développement du caractère maritime du havre pour une bonne fonctionnalité écologique des habitats et des espèces + connectivité restaurée	Surface d'habitats continentalisés	AR6 - Mise en œuvre de l'opération de réouverture du havre de Geffosses dans le cadre du plan partenarial d'aménagement (PPA)	Opération de réouverture réalisée
		Altération des habitats naturels et étranglement côtier (entraînant une altération des fonctionnalités et de la connectivité des milieux estuariens)	Limiter et réduire l'artificialisation du trait de côte sur les milieux estuariens et les obstacles à l'écoulement des cours d'eau	Retrouver une dynamique hydro-sédimentaire et une connectivité naturelles	Nombre d'aménagements, de bâtis ou grillages	AR8 - Réunion d'information sur les projets, programmes, travaux et manifestations dans les sites Natura 2000	Réunion annuelle mise en place
	Changement climatique					AR11 - Désartificialisation du trait de côte et renaturation de la bande côtière	Nombre d'ouvrages, bâtis, ruines, grillages désinstallés/supprimés

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux estuariens, zones de passage pour les poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins (également pour les juvéniles de poissons halieutiques à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux et sableux exondés à marée basse 1310 Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ----- 1095 Lamproie marine 1099 Lamproie de rivière 1102 Grande alose 1106 Saumon atlantique -- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A063 Eider à duvet A065 Macreuse noire A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A141 Pluvier argenté A144 Bécasseau sanderling A149 Bécasseau variable A157 Barge rousse A169 Tournepierre à collier A176 Mouette mélanocéphale A182 Goéland cendré -- 1365 Phoque veau-marin	Manque de moyens de surveillance	Braconnage du Saumon en aval du Pont de la Roque	Verbaliser les braconniers	Limitation du braconnage	Nombre de pêcheurs en infraction	AR12 - Actualisation de la réglementation de la réserve de pêche de l'estuaire de la Sienne	Actualisation réalisée tous les 5 ans
						AR5 - Mise en place de contrôles réguliers	Nombre de contrôles réalisés
		Aucune alerte / information sur le secteur	Mettre en cohérence le DOCOB avec le PLAGEPOMI	Meilleure prise en compte des espèces du site à l'échelle supra		AD2 - Participation au COGEPOMI (si nécessaire)	Nombre de participations nécessaires
	Pêcheries sur le DPM	Capture des amphihalins	Limiter la vulnérabilité des deux pêcheries du DPM	Limitation des captures sur ces espèces	Nombre de poissons amphihalins pêchés / déclarés	AR13 - Encadrement et suivi des pêcheries existantes	Réglementation mise en place
	Décharges	Macrodéchets	Réduire la quantité de déchets d'origine anthropique sur les milieux estuariens	Réduction de la pollution liée aux macrodéchets	Nombre de décharges	AR14 - Recensement, traitement et résorption des décharges littorales	Nombre de décharges résorbées ou traitées
	Activités conchylicoles				Poids des déchets	CC4 - Ramassage des déchets anthropiques	Nombre d'opérations de ramassage effectuées
	Pêche, tourisme, agriculture…	Épaves			Nombre d'épaves	CC5 - Enlèvement des épaves sur le DPM	Nombre d'épaves retirées
	Cueillette de salicornes	Réduction du stock de graines	Poursuivre l'encadrement de la cueillette professionnelle des salicornes	Préservation du stock de graines	Surface de salicornes coupées	AR15 - Poursuite de l'encadrement de la cueillette de salicornes professionnelle par arrêté préfectoral annuel	Fait

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux estuariens, zones de passage pour les poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins (également pour les juvéniles de poissons halieutiques à marée haute) ---------- 1130 Estuaires 1140 Replats boueux et sableux exondés à marée basse 1310 Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ----- 1095 Lamproie marine 1099 Lamproie de rivière 1102 Grande alose 1106 Saumon atlantique -- A026 Aigrette garzette A034 Spatule blanche A046 Bernache cravant et sa sous-espèce à ventre clair A063 Eider à duvet A065 Macreuse noire A130 Huîtrier-pie A137 Grand gravelot A141 Pluvier argenté A144 Bécasseau sanderling A149 Bécasseau variable A157 Barge rousse A169 Tournepierre à collier A176 Mouette mélanocéphale A182 Goéland cendré -- 1365 Phoque veau-marin	Promeneurs, photographes, pêcheurs à pied	Dérangement	Limiter le dérangement sur l'avifaune et les phoques	Diminution du dérangement	Nature et nombres de dérangements / d'infractions constatés	CS6 - Conception et diffusion d'outils de communication	Types d'outils diffusés et nombre de mises à jour
						CS3 - Mise en place d'une zone de quiétude à la pointe de Montmartin	Zone de quiétude opérationnelle
	Chiens non tenus en laisse					AR4 - Mise en place d'une réglementation en espace naturel	Arrêté préfectoral ou communal pris
	Travaux sur le DPM en hiver (épis, prélèvement de sable…)					AR8 - Réunion d'information sur les projets, programmes, travaux et manifestations dans les sites Natura 2000	Réunion annuelle mise en place
	Kitesurf, kayak, bateaux, paddle, jet ski (à marée haute dans les havres de Blainville, de la Sienne, de la Vanlée)					SC10 - Suivi de la population de Phoques veaux-marins	Suivi réalisé
						AR9 - Suivi, voire encadrement des pratiques nautiques à l'intérieur des havres de Blainville, de la Sienne et de la Vanlée	Groupe de travail mis en place
						AR5 - Mise en place de contrôles réguliers	Nombre de contrôles réalisés
	Chasse					SC6 - Suivi comportemental des oiseaux hivernants et migrateurs pour qualifier et quantifier les dérangements	Suivi réalisé

Enjeu 4 : Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME				
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea* 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	**Etat actuel de l'enjeu**	**Objectifs à long terme**	**Niveau d'exigence (Etat visé)**	**Indicateurs d'état**	**Opérations (suivis scientifiques)**	**Indicateurs de réponse (réalisation)**
Bon à moyen ---------- ---------- ---------- Habitats Végétation annuelle des laisses de mer, Dunes mobiles embryonnaires, Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* , Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea* , Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale : bon Dunes côtières fixées à végétation herbacée, Dépressions humides intradunales : moyen Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) : mauvais ---- Espèces -- Mammifères Barbastelle d'Europe, Grand murin : inconnu -- Oiseaux Gravelot à collier interrompu, Huîtrier-pie : valeur significative Grand gravelot : bon Hibou des marais, Bruant des neiges : inconnu -- Amphibiens Triton crêté : défavorable	**Améliorer l'état de conservation des habitats dunaires favorables à la présence de diverses espèces**	Maintien de la surface, de la diversité et du bon état des habitats élémentaires dunaires	Surfaces des habitats élémentaires dunaires	SC1 - Comparaison surfacique des habitats élémentaires de prés salés et dunaires	Comparaison effectuée
			Nombre d'habitats élémentaires dunaires présents (diversité)	SC2 - Étude phytosociologique et cartographie des habitats végétalisés	Étude réalisée
			État de conservation des habitats élémentaires dunaires		
		Amélioration de la fonctionnalité des milieux dunaires du site pour les chiroptères	Présence, diversité et répartition des chiroptères sur la ZSC	SC13 - Étude acoustique chiroptères	Étude réalisée
			Activité de la Barbastelle d'Europe en période de reproduction	SC25 - Étude télémétrique de la Barbastelle d'Europe	Étude réalisée

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME				
	Etat actuel de l'enjeu	Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (Etat visé)	Indicateurs d'état	Opérations (suivis scientifiques)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea* 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	**Bon à moyen** ---------- ---------- ---------- **Habitats** **Végétation annuelle des laisses de mer, Dunes mobiles embryonnaires, Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria, Dunes à Salix arenaria ssp. argentea, Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale : bon** **Dunes côtières fixées à végétation herbacée, Dépressions humides intradunales : moyen** **Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) : mauvais** **----** **Espèces** **--** **Mammifères** **Barbastelle d'Europe, Grand murin : inconnu** **--** **Oiseaux** **Gravelot à collier interrompu, Huîtrier-pie : valeur significative** **Grand gravelot : bon** **Hibou des marais, Bruant des neiges : inconnu** **--** **Amphibiens** **Triton crêté : défavorable**	**Améliorer l'état de conservation des habitats dunaires favorables à la présence de diverses espèces**	Maintien des populations nicheuses à responsabilité forte et moyenne en milieu dunaire et dans la colonie d'ardéidés d'Annoville	Nombre de couples par espèce à responsabilité forte et moyenne	SC7 - Suivi ornithologique	Suivi réalisé
			Maintien des populations d'oiseaux hivernants et migrateurs des milieux dunaires	Richesse spécifique		
				Effectifs d'oiseaux hivernants et migrateurs des milieux dunaires		
			Amélioration du réseau de mares favorables aux amphibiens	Présence et abondance du Triton crêté	SC14 - Suivi du Triton crêté	Suivi réalisé

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea* 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	Espèces exotiques avérées, potentielles et à surveiller + non indigènes envahissantes	Compétition	Surveiller et maîtriser l'envahissement de ces espèces	Stabilisation voire régression de ces espèces + éviter les nouvelles introductions	Surface d'espèces exotiques et de non indigènes envahissantes	CC6 - Intervention de lutte contre les espèces exotiques et envahissantes en milieux dunaires	Surfaces gérées
	Activités humaines (comportements, conchyliculture, pêche, agriculture…)	Macrodéchets	Réduire la quantité de déchets d'origine anthropique présents dans les laisses de mer et les dunes	Réduction de la pollution liée aux macrodéchets	Poids des déchets	CC4 - Ramassage des déchets anthropiques	Nombre d'opérations de ramassage effectuées
	Aménagements et gestion du trait de côte (cabanisation, épis, digues, rechargements de plages…)	Altération des habitats dunaires	Désartificialiser les dunes	Retrouver le milieu naturel	Nombre d'éléments	AR16 + F2 - Recensement des éléments à désartificialiser dans les dunes	Nombre d'éléments démolis et suivis
			Limiter l'artificialisation du trait de côte sur les milieux dunaires	Retrouver une dynamique hydro-sédimentaire naturelle	Nombre d'aménagements	AR8 - Réunion d'information sur les projets, programmes, travaux et manifestations dans les sites Natura 2000	Réunion annuelle mise en place

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à Salix arenaria ssp. argentea 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	Contexte paysager (milieux trop ouverts)	Manque de gîte pour les chiroptères	Favoriser l'établissement de gîtes potentiels pour la Barbastelle d'Europe	Des zones favorables à la reproduction	Nombre de gîtes identifiés	CC7 - Aménagement des bâtis patrimoniaux pour la Barbastelle d'Europe	Nombre d'aménagements créés
						SC25 - Étude télémétrique de la Barbastelle d'Europe	Étude réalisée
		Manque de corridors de déplacement pour les chiroptères	Préserver les éléments du bocage	Facilité d'accès et de déplacement pour la chasse	Surface et linéaire de corridors	CC8 - Maintien des espaces boisés naturels, des haies et des mares dunaires	Surface et linéaire conservés + nombre de mares entretenues
	Dynamique naturelle	Embroussaillement	Veiller au maintien des milieux ouverts sur les habitats de dunes grises et les dépressions dunaires	Des milieux dunaires pionniers ouverts	Surfaces embroussaillées	SC15 - Suivi de l'embroussaillement des dunes	Suivi réalisé
						CC9 - Coupe et/ou débroussaillage en milieu dunaire (habitat 2130)	Surface débroussaillée

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea* 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	Fréquentation (méconnaissance, augmentation du tourisme et comportement de consommation d'espaces naturels, pêche à pied, chevaux, vélos, fatbike, trottinettes, scotters électriques, manifestations sportives et culturelles, passage de sulkys à travers les dunes)	Piétinement / tassement et érosion	Réduire et encadrer la fréquentation	Limitation du piétinement/tassement et de l'érosion des habitats sensibles	Nombre de chemins parasites / siffle-vents	CS6 - Conception et diffusion d'outils de communication	Types d'outils diffusés et nombre de mises à jour
						CC10 - Création d'aménagements pour fermer les chemins parasites et proposition de parcours alternatifs	Nombre de chemins parasites fermés
					Nombre de véhicules en infraction (stationnement dans les dunes)	CS1 + CC2 - Réflexion pour la mise en application de modes de sensibilisation et de canalisation adaptés	Sensibilisation réalisée et nombre d'aménagements posés
						AR4 - Mise en place d'une réglementation en espace naturel	Arrêté préfectoral ou communal pris
						AR5 - Mise en place de contrôles réguliers	Nombre de contrôles réalisés
					Nombre de manifestations sportives et culturelles	AD3 - Recensement et encadrement des manifestations sportives et culturelles	Nombre de manifestations encadrées
						CC3 - Adhésion des usagers à la charte de bonnes pratiques	Nombre de chartes signées et respectées
		Dérangement	Éviter la fréquentation des zones de nidification du Gravelot à collier interrompu lors des manifestations sportives et culturelles et du nettoyage des plages	Aucun impact sur la reproduction du Gravelot à collier interrompu		CC11 - Adhésion des organisateurs de manifestations sportives aux chartes Warsmann	Nombre de chartes signées et respectées par rapport au nombre de bénéficiaires potentiels

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea* 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	Fréquentation (méconnaissance, augmentation du tourisme et comportement de consommation d'espaces naturels, pêche à pied, chevaux, vélos, fatbike, trottinettes, scotters électriques, manifestations sportives et culturelles, passage de sulkys à travers les dunes)	Dérangement	Éviter la fréquentation des zones de nidification du Gravelot à collier interrompu lors des manifestations sportives et culturelles et du nettoyage des plages	Aucun impact sur la reproduction du Gravelot à collier interrompu	Nombre d'absences répétées et/ou prolongées de Gravelots à collier interrompu couveurs sur leur nid, traces de piétinement…	AR17 - Limitation des aires de stationnement	Fait
	Nettoyage de plage					CC3 - Adhésion des usagers à la charte de bonnes pratiques	Nombre de chartes signées et respectées
						CS4 - Adaptation des bacs à marée en saison de reproduction du Gravelot à collier interrompu	Nombre de bacs adaptés
	Chiens non tenus en laisse					CS7 - Installation de panneaux temporaires sur certains accès plage en saison de nidification du Gravelot à collier interrompu	Panneaux posés

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea* 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	Chiens non tenus en laisse	Dérangement	Limiter le dérangement de l'avifaune	Diminution du dérangement de l'avifaune en période d'hivernage, de migration ou de reproduction	Nature et nombres de dérangements / d'infractions constatés	SC6 - Suivi comportemental des oiseaux hivernants et migrateurs pour qualifier et quantifier les dérangements	Suivi réalisé
						AR4 - Mise en place d'une réglementation en espace naturel	Arrêté préfectoral ou communal pris
						AR5 - Mise en place de contrôles réguliers	Nombre de contrôles réalisés
	Travaux (rechargements de plage, enrochements...)					AR8 - Réunion d'information sur les projets, programmes, travaux et manifestations dans les sites Natura 2000	Réunion annuelle mise en place
					Nombre d'absences répétées et/ou prolongées de Gravelots à collier interrompu couveurs sur leur nid, traces de piétinement…		
						SC7 - Suivi ornithologique	Suivi réalisé

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères ---------- 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée 2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea* 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunales ---- 1308 Barbastelle d'Europe 1324 Grand murin -- Nicheur : A130 Huîtrier-pie, A138 Gravelot à collier interrompu, ardéidés (hors ZPS) Hivernants et migrateurs : A137 Grand gravelot, A222 Hibou des marais, A375 Bruant des neiges -- 1166 Triton crêté	Surpâturage	Eutrophisation	Réduire l'eutrophisation des dépressions dunaires	Bonne qualité de l'eau des mares	Présence/absence de characées / coléoptères aquatiques et lien avec l'eutrophisation	SC16 - Suivi des Characées	Suivi réalisé
						SC17 - Suivi Indicateur composite Coléoptères Aquatiques des Mares (ICOCAM)	Suivi réalisé
						CC12 - Protection des mares contre le bétail	Nombre de mares mises en exclos
		Affouragement	Réduire l'affouragement dans les dunes	Diminution du développement de couche humique, du tassement du sol et du dérèglement trophique dans les dunes	Nombre de sites affouragés par rapport à l'état initial ou d'éleveurs pratiquant l'affouragement	SC18 - Suivi des sites affouragés	Suivi réalisé
						AR18 - Adaptation des conventions agricoles	Fait
		Piétinement	Adapter la charge de pâturage à l'hectare	Des dunes grises non érodées	Surfaces piétinées		
	Prolifération des lapins	Broutage intensif + terriers	Contenir les populations de lapins	Des dunes moins érodées et plus stables	Effectifs de lapins	SC19 - Connaissance de l'impact du lapin dans les dunes grises	Définition d'un seuil
	Changement climatique	Altération des eaux douces par submersion ou remontée du biseau salé	Veiller aux niveaux d'eau et à la salinisation des dépressions dunaires	Compréhension des conséquences du changement climatique et adaption	Présence/absence de characées, de coléoptères aquatiques, de Triton crêté et lien avec la salinité	SC16 - Suivi des Characées	Suivi réalisé
						SC17 - Suivi Indicateur composite Coléoptères Aquatiques des Mares (ICOCAM)	Suivi réalisé
						SC14 - Suivi du Triton crêté	Suivi réalisé
		Assèchement			Niveaux/hauteurs d'eau	SC20 - Suivi des niveaux d'eau dans le cadre de la gestion	Graphiques et tableaux synthétiques

Enjeu 5 : Une mise en œuvre du Document d'objectifs et une animation adaptées aux besoins du territoire

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME				
	Etat actuel de l'enjeu	Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (Etat visé)	Indicateurs d'état	Opérations (suivis scientifiques)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Une mise en œuvre du Document d'objectifs et une animation adaptées aux besoins du territoire	**Moyen** ---------- ---------- ---------- Un poste de chargé de mission est dédié, à temps partiel (une trentaine de jours en moyenne/an), à l'animation du site Natura 2000. Convié à beaucoup de réunions sur les différentes démarches élaborées sur le territoire, il ne peut répondre à l'ensemble des sollicitations. En fonction du temps disponible, il apporte des informations et reste vigilant sur les actions qui se réalisent sur les sites Natura 2000.	**Mettre en œuvre et suivre les actions du DOCOB en s'intégrant aux projets du territoire**				

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Une mise en œuvre du Document d'objectifs et une animation adaptées aux besoins du territoire	Sollicitations conséquentes	Impossibilité pour l'animateur de répondre à l'ensemble des demandes du territoire	Réévaluer le nombre d'ETP consacré à l'animation Natura 2000 du site	Un nombre d'ETP adapté à l'ambition du DOCOB	Nombre de jours	AD4 - Augmentation du nombre de jours dédiés à l'animation du DOCOB	Nombre de jours ajoutés
			Animer l'instance de gouvernance des sites Natura 2000	Un COPIL tous les 3 ans		AD5 - Organisation des COPIL	Nombre de COPIL organisés dans la durée du DOCOB (environ 10 ans)
			Répondre aux sollicitations des acteurs du territoire portant des projets, programmes, travaux et manifestations	Des acteurs sensibilisés et accompagnés sur la thématique Natura 2000		AD6 - Assistance aux pétitionnaires dans la mise en œuvre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000	Nombre de projets suivis
			Mettre en œuvre les opérations du DOCOB et produire les livrables liés à l'animation	Toutes les opérations réalisées ou initiées		AD7 - Suivi et vérification de la bonne réalisation des opérations, des chartes, des contrats Natura 2000 et des MAEC	Nombre d'opérations en cours ou réalisées et de livrables validés
			Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'atteintes au site Natura 2000	Aucune atteinte aux habitats et aux espèces des sites		AD8 - Alimentation des plans de contrôle MISEN et PSCEM	Fait
			Enregistrer et classer la connaissance	Aide à l'actualisation du prochain DOCOB		AD9 - Archivage durable de la connaissance acquise dans le cadre du DOCOB actuel	Archivage réalisé
			Évaluer le DOCOB pour sa révision			AD10 - Évaluation du DOCOB et mise à jour des FSD	Évaluation réalisée + FSD actualisés

Enjeu 6 : Un public sensibilisé et respectueux des enjeux naturels du site

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME				
	Etat actuel de l'enjeu	Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (Etat visé)	Indicateurs d'état	Opérations (suivis scientifiques)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Un public sensibilisé et respectueux des enjeux naturels du site	**Moyen** ---------- ---------- ---------- Connaissance des grands milieux et de l'impact de certaines pressions sur les habitats, même si ces derniers ne sont pas forcément respectés. Méconnaissance de l'impact du dérangement sur les espèces (oiseaux, mammifères marins). Prise en compte et acceptation des évolutions constantes et des transformations du littoral à poursuivre.	**S'assurer de l'appropriation des enjeux écologiques et de leur sensibilité en développant des moyens de sensibilisation, de communication et de réglementation**	Connaissance et respect des habitats et des espèces du site	Taux / niveau de connaissance des usagers (locaux et touristes) à propos des enjeux naturels du site et de leur préservation (à comparer tous les 10 ans)	CS5 - Enquête terrain sur la connaissance des enjeux naturels et de leur préservation	Rapport d'enquête

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Un public sensibilisé et respectueux des enjeux naturels du site	Méconnaissance des habitats et des espèces par le public	Dégradation et dérangement	Rendre accessible l'information (hébergements touristiques (campings, hôtels, villages vacances…) et scolaires (classes vertes, centres de loisir) ; office du tourisme)	Des citoyens ayant connaissance des enjeux écologiques du site, plus sensibilisés à leur impact, sachant respecter les habitats et les espèces	Nature et nombres de dérangements / d'infractions constatés	CS6 - Conception et diffusion d'outils de communication	Types d'outils diffusés et nombre de mises à jour
						CS7 - Installation de panneaux temporaires sur certains accès plage en saison de nidification du Gravelot à collier interrompu	Panneaux posés
						CS8 - Sensibilisation du public au Gravelot à collier interrompu	Sensibilisation réalisée
						CS9 - Formation des employés saisonniers des structures d'accueil du public	Nombre de sessions de formation organisées
						CS10 - Réunions grand public pour informer des enjeux et des avancées du DOCOB	Nombre de réunions publiques organisées
						CS11 - Mise en place d'un réseau d'ambassadeurs du littoral	Nombre d'embassadeurs
						CS12 - Animation de l'Aire Marine Éducative (AME) du havre de la Sienne	AME animée et dynamique

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Un public sensibilisé et respectueux des enjeux naturels du site	Pas de communication harmonisée à l'échelle du site Natura2000	Hétérogénéité des informations diffusées	Créer du lien entre les différentes structures qui font de la communication et de la sensibilisation sur le territoire	Une stratégie territoriale annuelle (à l'échelle du site Natura 2000) en termes d'animation/de communication environnementale	Nombre et fréquence d'animations / d'évènements par secteur (4 havres et dunes d'Annoville)	CS13 - Réseau d'animations à l'échelle des havres et des dunes d'Annoville	Réseau mis en œuvre et cohérent
			Réfléchir à une mise à jour des panneaux	Une charte graphique homogène et des informations adaptées	Nombre de panneaux non adaptés aux deux sites Natura 2000	CS14 - Actualisation des sentiers pédagogiques et des panneaux	Nombre de panneaux adaptés en accord avec la charte graphique ou le fil conducteur
	Inquiétude des usagers vis-à-vis de l'augmentation de la population de phoques	Non acceptation	Ancrer dans le territoire la présence et l'augmentation des populations de phoques	Des usagers informés et rassurés	Nature et nombres de dérangements / d'infractions constatés sur les phoques	CS15 - Mise en place d'une vigie phoques	Nombre d'opérations de sensibilisation
	Activités humaines	Macrodéchets	Réduire la quantité de déchets d'origine anthropique sur les habitats naturels	Réduction de la pollution liée aux macrodéchets	Poids des déchets	CS16 - Réseau de collecte des déchets	Réseau de collecte créé
						CC3 - Adhésion des usagers à la charte de bonnes pratiques	Nombre de chartes signées et respectées
	Méconnaissances des mesures réglementaires en vigueur et manque d'accompagnement des communes et EPCI	Pas d'application de la réglementation propre à la protection du patrimoine naturel	Former les élus aux enjeux Natura 2000 et à la réglementation et les aider à cibler les bons interlocuteurs	Des élus pouvant orienter leurs administrés		CS17 - Appropriation des enjeux naturels et de la réglementation en site Natura 2000 par les élus du site	Nombre d'outils développés et utilisés
	Manque de communication entre les acteurs du site	Pas de visibilité sur les dossiers instruits	Améliorer le lien entre les services instructeurs, les pétitionnaires et l'animateur Natura 2000	Une bonne circulation d'information		AR8 - Réunion d'information sur les projets, programmes, travaux et manifestations dans les sites Natura 2000	Réunion annuelle mise en place

Enjeu 7 : Une connaissance des habitats, des espèces et de la fonctionnalité du site Natura 2000 en relation avec les espaces naturels voisins

ENJEU	ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME				
	Etat actuel de l'enjeu	Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (Etat visé)	Indicateurs d'état	Opérations (suivis scientifiques)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Une connaissance des habitats, des espèces et de la fonctionnalité du site Natura 2000 en relation avec les espaces naturels voisins	**Moyen** ---------- ---------- La cartographie des habitats d'intérêt communautaire est à actualiser, notamment l'état de conservation en intégrant les fonctionnalités écologiques, les représentativités des divers compartiments estuariens et les diversités spécifiques. Un bilan ornithologique a été dressé avant la révision de ce DOCOB. Manque de connaissances sur les poissons et les invertébrés, sur la fonctionnalité, sur les relations avec les espaces naturels alentours, sur l'importance des havres dans la Manche et à plus large échelle.	**Poursuivre l'acquisition de connaissances, notamment sur le fonctionnement et l'importance des havres à plus large échelle**				

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Une connaissance des habitats, des espèces et de la fonctionnalité du site Natura 2000 en relation avec les espaces naturels voisins	Données disponibles anciennes	Données anciennes qui constituent un état initial, notamment en matière de cartographie des habitats, mais qui ne peuvent plus constituer des données de références actuelles	Actualiser les connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire	Actualisation des plans de gestion		SC21 - Mise à jour des inventaires existants et/ou suivis des espèces d'intérêt communautaire du site	Inventaires et suivis réalisés
	Manque de connaissances pointues sur les fonctionnalités écologiques des prés salés et salicornaies du secteur		Approfondir la connaissance sur les prés salés et les salicornaies de la ZSC	Compréhension des fonctionnalités et des interactions ayant court sur les prés salés et salicornaies de la ZSC		SC22 - Étude pluridisciplinaire sur la fonctionnalité des prés salés	Étude réalisée
						AD11 - Participation à l'observatoire des prés salés	Participation effectuée selon nécessité
	Manque de connaissances sur la biologie des populations de limicoles en hiver et en migration	Déclin modéré de la population de Bernache cravant à ventre clair initié depuis 2014	Améliorer les connaissances sur l'alimentation de la Bernache cravant à ventre clair dans les havres de la Sienne et de la Vanlée	Connaissance fine de cette espèce phare pour préserver ses ressources alimentaires		SC23 - Étude sur l'alimentation de la population de Bernache cravant à ventre clair	Étude réalisée
		Tendances défavorables de ces populations et discordantes au regard de ce qui est observé sur les côtes françaises	Connaître les zones fonctionnelles pour 6 espèces de limicoles à responsabilité (Huîtrier-pie, Pluvier argenté, Barge rousse, Bécasseau sanderling, Bécasseau variable, Tournepierre à collier)	Caractérisation des fonctionnalités écologiques du site pour les limicoles (hivernants et migrateurs) et des interactions avec les activités humaines et limicoles		SC24 - Étude sur les zones fonctionnelles des limicoles	Étude réalisée

ENJEU	INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION				
	Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Opérations (mise en œuvre)	Indicateurs de réponse (réalisation)
Une connaissance des habitats, des espèces et de la fonctionnalité du site Natura 2000 en relation avec les espaces naturels voisins	Limites non fonctionnelles	Pas de statut de protection spécifique sur certains secteurs limitrophes qui présentent des habitats ou espèces d'intérêt communautaire	Améliorer la fonctionnalité de la ZPS et de la ZSC	Des limites harmonisées aux besoins des habitats et espèces à responsabilité		AD12- Concertation sur la possibilité de faire évoluer les limites de la ZPS et de la ZSC, au regard des études scientifiques	Concertation mise en œuvre
	Manque de connaissance sur la localisation des gîtes de reproduction de la Barbastelle d'Europe et sur leur régime alimentaire sur la ZSC (espèce plutôt forestière en principe)		Étudier la population de Barbastelle d'Europe	Localisation des gîtes de reproduction de l'espèce		SC25 - Étude télémétrique de la Barbastelle d'Europe	Étude réalisée
				Compréhension de l'attractivité de la ZSC pour l'alimentation de l'espèce		SC26 - Analyse du régime alimentaire de la Barbastelle d'Europe	Analyse réalisée

PARTIE 5 – BIBLIOGRAPHIE

Agence des aires marines protégées, 2009. Sports et loisirs en mer. Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement et orientations de gestion. Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. *AAMP*, 229p.

Alfonsi E., 2013. Le marsouin commun et le phoque gris en mer d'Iroise et le long de la façade Atlantique française : génétique des populations et modifications de l'écosystème. Sciences de la Terre. *Université de Bretagne occidentale*, 273p.

Andre G., Guillerme N., Sauvadet C., Diouach O., Chapon P-M., Beaulaton L., 2018. Synthèse sur la répartition des lamproies et des aloses amphihalines en France. Rapport final. *AFB, INRA.* 162p.

Astruc G., Miaud C., Besnard A., Barrioz M., 2021. Le déclin alarmant des amphibiens de France : L'exemple étayé de la Normandie. *Bulletin de la Société Herpétologique de France* (**178**) : 57-74.

Baffreau A., Pezy J-P., Rusig A-M., Mussio I., Dauvin J-C., 2018. Les espèces marines animales et végétales introduites en Normandie. *Imprimerie moderne de Bayeux*, 350p.

Barrioz M. et Mouchel Y., 2018. Suivi des amphibiens sur le littoral occidental du Cotentin (Normandie) entre 2002 et 2017 et comparaison avec les tendances régionales*. Bulletin OBHeN. Les Trachous de Morouns,* hors-série 13 p.

Baudoin J-M., Burgun V., Chanseau M., Larinier M., Ovidio M., Sremski W., Steinbach P. et Voegtle B., 2014. Evaluer le franchissement des obstacles par les poissons. Principes et méthodes. Informations sur la continuité écologique – ICE. *Onema*. 200p.

Bensettiti F., Bioret F., Roland J. et Lacoste J.-P., 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. *La Documentation française*, Paris, 399 p. + cédérom.

Bensettiti F. et Gaudillat V., 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. *La Documentation française*, Paris, 353 p. + cédérom.

Bousquet T., Waymel J., 2019. Mise à jour de l'inventaire de la flore spontanée sur les terrains appartenant au Conservatoire du Littoral : Pointe d'Agon et Îles Chausey. *Conservatoire Botanique National de Brest*. 5p.

Canard A., Prigent L., Ysnel F., Robin T., Carpentier A., Lefeuvre J-C., Bioret F., 2019. Le Mont-Saint-Michel et sa baie peuvent-ils se réconcilier ? Documents phytosociologiques - *Actes du colloque de Bailleul 2017 « Valeurs et usages des zones humides »* (**12**) : 114-123.

Croze O., 2008. Impact des seuils et barrages sur la migration anadrome du Saumon de Atlantique (*Salmo salar*) : caractérisation et modélisation des processus de franchissement. Université de Toulouse. Thèse. 331p.

Douville C., Waymel J., 2019. Observatoire des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie. *Conservatoires Botaniques Nationaux de Brest et de Bailleul*. 35p.

DREAL Basse-Normandie, 2015. Profil environnemental de Basse-Normandie. La mer et Le Littoral. 116p.

Duriez O., Triplet P., 2014. Changements d'habitat et dynamique de l'Huîtrier pie *Haematopus ostralegus*. *Ornithos* (**21-5**) : 265-274.

Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, 2009. Fiche espèce : *Reynoutria japonica*. 5p.

Fouquet M., DREAL Normandie et Fédération Régionale des Chasseurs de Normandie, 2016. Plan national de gestion 2015-2020 du Courlis cendré *Numenius arquata. DREAL Normandie*, 112p.

Goret M., 2020. Note sur l'évaluation des enjeux végétation sur deux secteurs de la pointe d'Agon (50). *Conservatoire botanique national de Brest. Conservatoire du Littoral.* 19 p. + annexes.

Lemière S., 2021. Inventaire, caractérisation, préconisations de gestion et de suivis des mares du secteur Sud-Manche (Agon-Coutainville, Tourville-sur-Sienne, Regnéville-sur-Mer, Annoville). SyMEL. 22p.

Lemière S., 2022. Inventaire, cartographie et gestion de la flore exotique envahissante sur les sites du secteur Sud-Manche. SyMEL, 27p.

Leverger L., 2020. Évaluation des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques mises en œuvre entre 2015 et 2020 sur les prés salés de la baie du Mont-Saint-Michel et des havres de la côte ouest du Cotentin, 87 p, mémoire de fin d'études, Clermont-Ferrand.

Le Corre N., 2009. Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux. *Université de Bretagne occidentale*, 540p.

Le Guen A. et Thomas B., 2022. Inventaire des chiroptères sur les sites du Conservatoire du littoral Agon-Coutainville / Annoville / Lingreville (50). Rapport de synthèse 2022. Groupe Mammalogique Normand. 63p.

Le Rest M., Lesouef Q. et Simon N., 2022. Cartographie des végétations annuelles à salicornes et des surfaces concernées par la cueillette de huit prés salés du département de la Manche : Havre de Barneville-Carteret, havre de Saint-Germain-sur-Ay, havre de Geffosses, havre de la Sienne, havre de la Vanlée, Baie de Morsalines, Grand Vey et Pointe de Brévands. Année 2021. CPIE du Cotentin. 33p.

MNHN, 2012. Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 8, Oiseaux, 3 volumes. La documentation Française. 1160p.

Pacteau C., 2014. Pourquoi les oiseaux des champs disparaissent-ils ? L'éclairage du programme STOC. Le courrier de la nature n°281. Mars-avril 2014. *Ligue pour la protection des oiseaux*, 8p.

Petit-Berghem Y., 2008. L'assèchement des dépressions dunaires du littoral du Cotentin : mécanismes et propositions de gestion. *Physio-géo* (**2**) : 77-95.

Rochard E., Lassalle G., 2010. Conservation de la biodiversité et changement climatique : un nécessaire changement de paradigme - Le cas des poissons migrateurs amphihalins. *Revue Science Eaux & Territoires* (**3**) : 104-109.

Rougier T., 2014. Repositionnement des poissons migrateurs amphihalins européens dans un contexte de changement climatique : une approche exploratoire par modélisation dynamique mécaniste. Université de Bordeaux. Thèse. 215p.

SCE Aménagement et environnement, 2018. Diagnostic du SAGE Côtiers Ouest Cotentin. Version provisoire pour la Commission Locale de l'Eau. Syndicat du SAGE Côtiers Ouest Cotentin. 93p.

Simon N., Le Rest M., Ronsin C., 2014. Cartographie des habitats du site Natura 2000 FR2500080 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou » et évaluation de leur état de conservation. *CPIE du Cotentin*. 133p.

SyMEL et Conservatoire du littoral, 2019. Tome 1 : Evaluation du plan de gestion du site de la « Pointe d'Agon ». 175p.

Triplet P., 2012. Manuel d'étude et de gestion des oiseaux et de leurs habitats en zones côtières. Syndicat Mixte Baie de Somme, Forum des Marais atlantiques*, Aesturia 17*, 775 pp.

Trolliet B., Bonnin P., Farau S., 2018. Les prélèvements cynégétiques de limicoles côtiers en France métropolitaine. Faune sauvage (**319**) : 30-34.

Valéry L., Radureau A., Lefeuvre J-C., 2011. Le rôle des marais salés dans le fonctionnement des systèmes côtiers. Poissons, mollusques et crustacés des zones humides. *Zones Humides Infos* (**71**) : 11-12.

Waymel J., Goret M., Zambettakis C., 2011. Inventaires de la flore et des végétations du havre de la Vanlée – Lingreville (50). *Conservatoire Botanique National de Brest*. 33p.

Zambettakis C., 2008. Quatre fiches espèces : Sénéçon en arbre, Griffe de sorcière, Lentille d'eau minuscule, Renouées asiatiques. *Conservatoire Botanique National de Brest*.

Sitographie

Site de European Rivers Network, consulté le 06/10/2021
https://www.ern.org/fr/selune-libre/

Site de la revue SESAME, article publié en 2019, consulté le 04/10/2021 :
https://revue-sesame-inrae.fr/amphibiens2/

Site du Code de conduite Plantes envahissantes, consulté le 06/01/2023 : https://www.codeplantesenvahissantes.fr/fileadmin/user_upload/Prunus_laurocerasus.pdf

Site du Ministère de la transition écologique, consulté le 06/10/2021 https://www.ecologie.gouv.fr/cours-deau-et-poissons-migrateurs-amphihalins

PARTIE 6 – ANNEXES

Annexe 1 - Arrêté 2022 d'effarouchement des Macreuses noires et des Eiders à duvet sur les côtes ouest et est du Cotentin

PRÉFET
DE LA MANCHE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction départementale des territoires et de la mer

Service Environnement
Unité Forêt Nature Biodiversité
N° 2022-DDTM-SE-0052

ARRÊTÉ PORTANT AUTORISATION DE PROCÉDER A DES OPÉRATIONS D'EFFAROUCHEMENT DE MACREUSES ET EIDERS A DUVET SUR LES ZONES MYTILICOLES DES CÔTES OUEST ET EST DU COTENTIN
Campagne 2022-2023

LE PRÉFET DE LA MANCHE

Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

Vu l'arrêté ministériel du 5 février 2006 portant désignation de la zone de protection spéciale «Havre de la Sienne» ;

Vu le décret n° 2021-1319 du 8 octobre 2021 portant extension du périmètre et modification de la réglementation de la réserve naturelle nationale du Domaine de Beauguillot (Manche) ;

Vu la demande, en date du 25 avril 2022, présentée par le comité régional de la conchyliculture Normandie - Mer du Nord, sollicitant l'autorisation de tir à blanc en vue d'effaroucher les macreuses et les eiders à duvet ;

Considérant l'importance des populations de ces oiseaux sur les Côtes Ouest et Est du Cotentin ;

Considérant les pertes économiques provoquées par la prédation sur les moules de bouchots ;

Considérant que les autres moyens existants ne sont pas suffisants pour prévenir ces prédations ;

Considérant que les observations réalisées à l'occasion des opérations d'effarouchement indiquent que les opérations sont suffisamment sélectives pour ne pas engendrer de perturbations significatives sur les espèces non cibles ;

Sur proposition de la directrice départementale des territoires et de la mer,

Direction départementale des territoires et de la mer
477 Boulevard de la Dollée – BP 60355 – 50015 Saint-Lô Cédex – Tél : 02 33 06 39 00 – Fax : 02 33 06 39 09
Site internet : www.manche.gouv.fr – Horaires d'ouverture au public : 09h00-12h00 / 13h30-16h30

ARRÊTE

Article 1er : Les mytiliculteurs sont autorisés à réaliser des opérations d'effarouchement des eiders à duvet et des macreuses sur et à proximité des bouchots, au moyen de fusils avec des cartouches amorcées, du **1er juillet 2022 au 30 juin 2023**. Les mytiliculteurs peuvent mandater des prestataires pour réaliser les opérations d'effarouchement. Les mandats précisent les noms, les secteurs, les périodes d'intervention et doivent être portés par les prestataires lors des opérations.

Article 2 : Les opérations d'effarouchement, sont autorisées sur les 2 zones mytilicoles suivantes :

- Côte ouest : entre Pirou et Granville, à l'exclusion de la zone de protection spéciale du havre de la Sienne (cartographie en annexe).

- Côte est : sur les concessions des secteurs de Saint Martin de Varreville et Sainte Marie du Mont, à l'exclusion de celles situées au sud de l'axe prolongeant la route départementale 913, (cartographie en annexe).

Article 3 : Les porteurs d'armes, intervenant sur le domaine public maritime et à bord des bateaux, devront être munis d'une autorisation délivrée par la directrice départementale des territoires et de la mer (directeur adjoint délégué à la mer et au littoral). Les prestataires devront être munis de leur mandat pour se voir délivrer l'autorisation de port d'arme.

Article 4 : Un bilan établi par le comité régional de la conchyliculture devra être adressé à la direction départementale des territoires et de la mer (Service Environnement), précisant l'efficacité et la localisation des opérations.

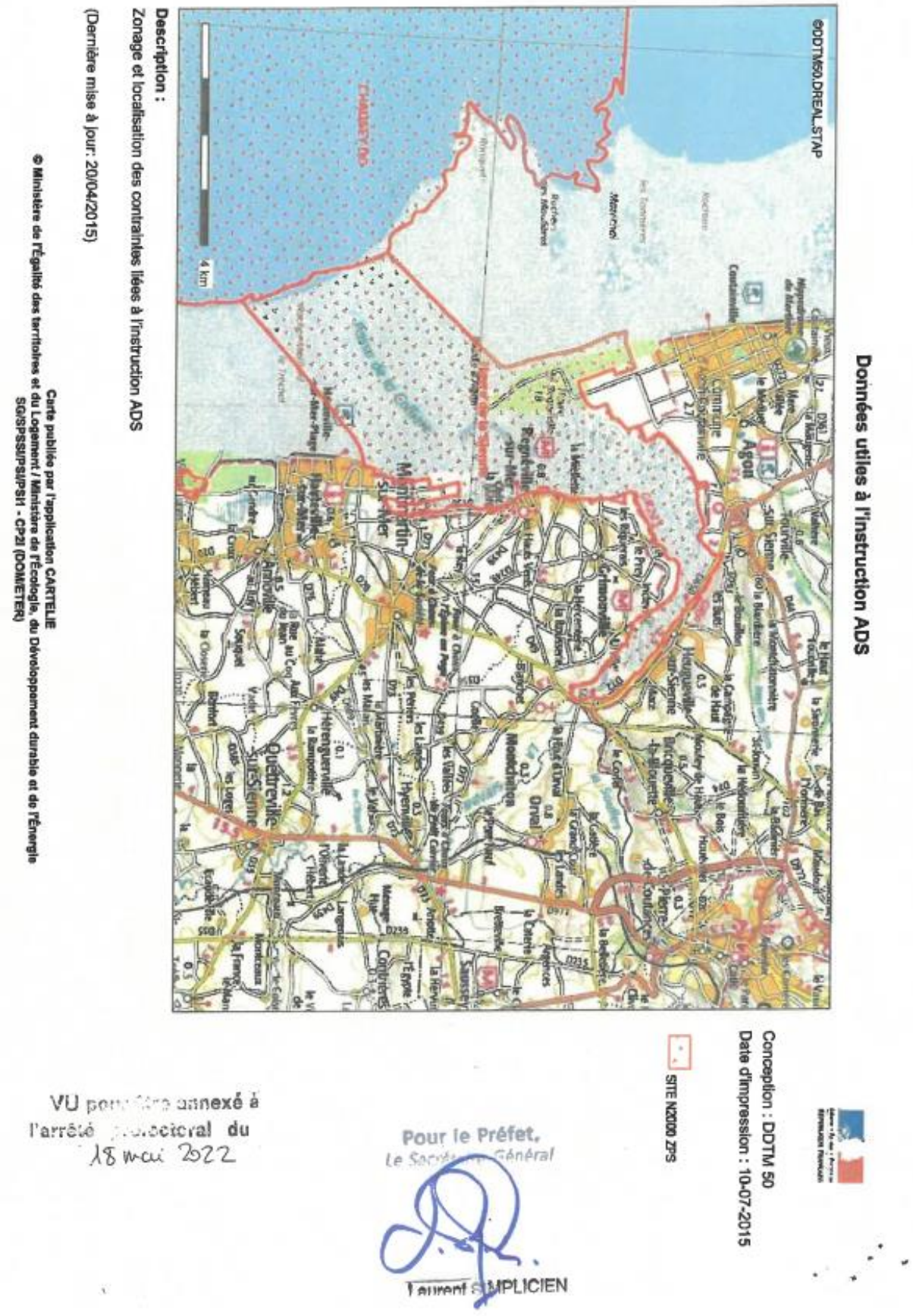
Article 5 : La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Caen, 3, rue Arthur Le Duc - BP 25086 -14050 Caen Cedex 4, dans le délai de deux mois à compter du jour de sa notification. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique «Télérecours citoyens» accessible par le site internet www.telerecours.fr

Article 6 : Le secrétaire général de la préfecture, les sous-préfets d'Avranches, de Coutances et de Cherbourg, la directrice départementale des territoires et de la mer, le directeur adjoint délégué à la mer et au littoral, le chef du service départemental de l'Office français de la biodiversité, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Saint-Lô, le 18 MAI 2022

Pour le Préfet,
Le secrétaire général

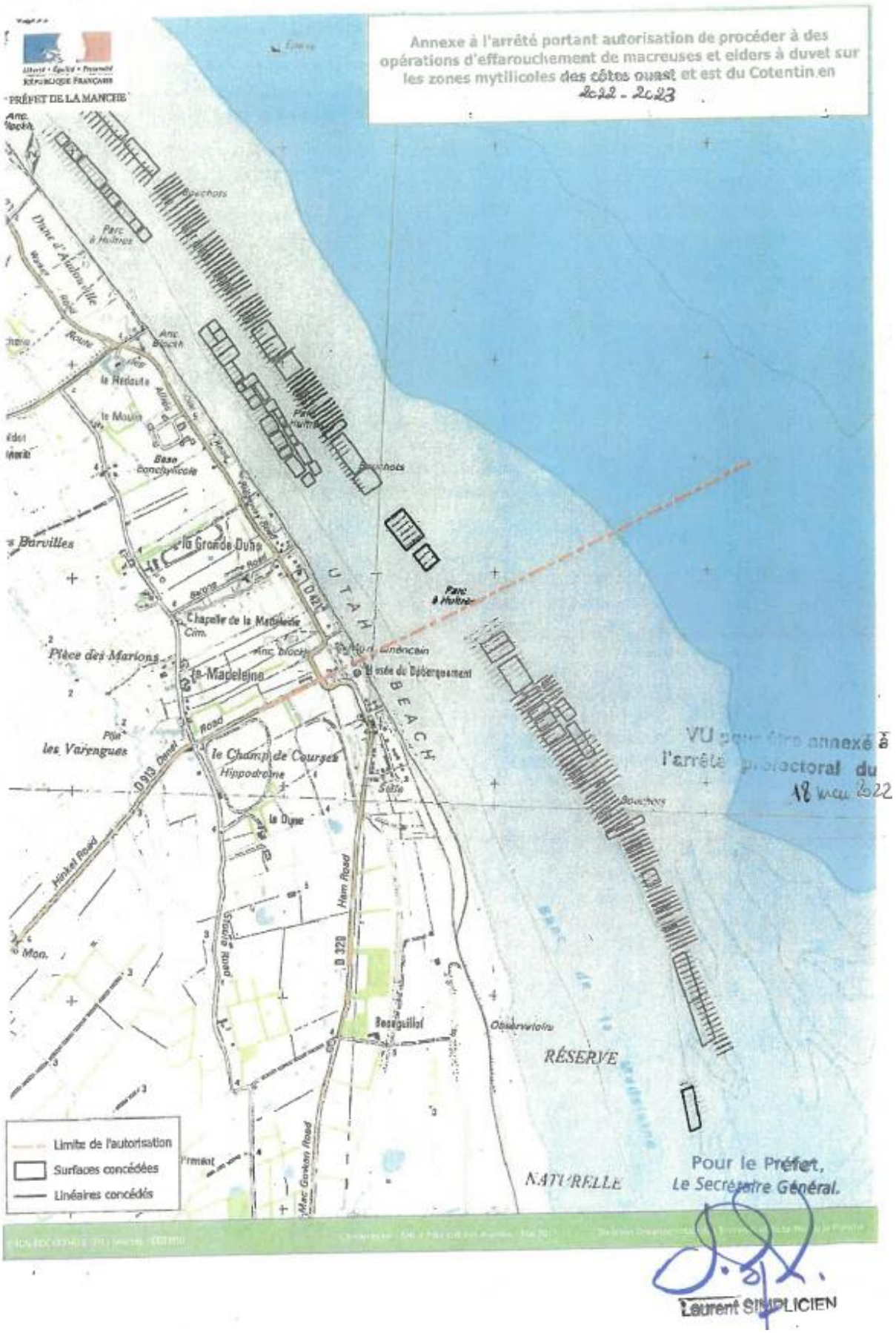
Laurent SIMPLICIEN



VU pour être annexé à l'arrêté préfectoral du 18 mai 2022

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Laurent SIMPLICIEN


Annexe à l'arrêté portant autorisation de procéder à des opérations d'effarouchement de macreuses et eiders à duvet sur les zones mytilicoles des côtes ouest et est du Cotentin en 2022 - 2023
PRÉFET DE LA MANCHE
Limite de l'autorisation
Surfaces concédées
Linéaires concédés
VU pour être annexé à l'arrêté préfectoral du 18 mai 2022
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général.
Laurent SIMPLICIEN

Annexe 2 - Synthèse du groupe de travail sur la définition des facteurs d'influence et des pressions

NATURA 2000

Synthèse du groupe de travail sur la définition des facteurs d'influence et des pressions par enjeu

Zone Spéciale de Conservation FR2500080 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou »

Zone de Protection Spéciale FR2512003 « Havre de la Sienne »

21 mars 2023, à Montmartin-sur-Mer

Personnes présentes :

- Patrice CAHU, Club Nautique de Regnéville ;
- Micheline CAVÉ, élue à la commune de Tourneville-sur-Mer ;
- François DUDOUIT, Référent littoral à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), délégation centre ;
- Enola FLAMICHAUX, Service civique à l'APP2R ;
- Mélissande GAULTIER, Chargée de mission mammifères marins au GMN ;
- Antony HANNOK, Garde-gestionnaire du littoral secteur centre Manche au Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche (SyMEL) ;
- Morgan HELEINE, Association Pastorale des Havres de la Côte Ouest du Cotentin ;
- Adeline HUBERT, Responsable du service GEMAPI à CMB ;
- Jean-Marc JACQUETTE, Vice-président de l'Association de Chasse Maritime de la Côte Ouest du Cotentin et chargé de mission au CRC ;
- Yann JONCOURT, Chargé d'études au Service Littoral et Mer de la Délégation Territoriale et Maritime des Bocages Normands de l'AESN ;
- Max LECAMPION, Co-président de l'APP2R ;
- Stéphane LEMIÈRE, Garde-gestionnaire du littoral secteur sud Manche (Agon à Bréhal) au Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche (SyMEL) ;
- François LORRAIN, Association « Les Amis de la Côte des Havres » ;
- Didier MABILLE, Président de l'APAM Le Sénéquet ;
- Romain MEROUR, Chargé de mission Environnement Natura 2000 au CRPMEM Normandie ;
- Claire TANGY, élue à la commune de Tourneville-sur-Mer ;

- Louis TEYSSIER, Maire de Blainville-sur-Mer et conseiller délégué au littoral à CMB ;
- Laura TOUVET, Présidente de Manche-Nature ;
- Laurent VATTIER, DDTM 50, service environnement.

Personnes excusées :

- Perrine BUCHART, Chef de projet territorial Centre Manche et Bessin, chambre d'agriculture de la Manche ;
- Bruno CHEVALIER, adhérent du Groupe Ornithologique Normand (GONm) ;
- Karine DEDIEU, Chargée de mission milieu marin « Natura 2000 en mer » à l'OFB ;
- Marine LASSAU, Chargée de Mission Habitats Marins des Sites Natura 2000 normands du Golfe Normand Breton - projet LIFE Marha à l'Office Français de la Biodiversité ;
- Loïc LECAPITAINE, Animateur du SAGE des Côtiers Ouest Cotentin ;
- Laurène SIMON, Adjointe bureau « Environnement marin – Gouvernance » à la Préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord.

Les organisateurs (Syndicat Mixte Littoral Normand/Conservatoire du littoral et la DREAL) remercient la commune de Montmartin-sur-Mer pour l'accueil et le prêt de la salle ainsi que l'ensemble des participants pour leur présence et leurs interventions.

Ordre du jour :

1. Rappel des enjeux et des objectifs à long terme validés en 2022
2. Définition des notions de « facteur d'influence » et « pression »
3. Ateliers en groupes : définition des facteurs d'influence et des pressions qui s'exercent sur chaque enjeu naturel
4. Restitution et débat en salle entière

Déroulement de la séance

1. Rappel des enjeux et objectifs à long terme validés en 2022

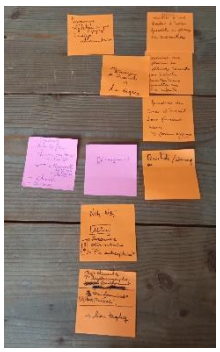
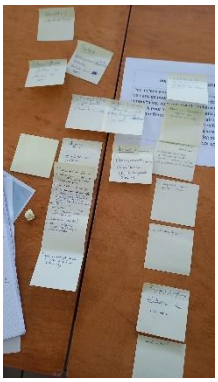
Numéro	Enjeu	Objectif à long terme révisé
1	Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces	Maintenir et restaurer le bon état de conservation des prés salés existants pour assurer leurs fonctionnalités et permettre leur développement
2	Une zone d'alimentation hivernale unique en France, notamment pour la Bernache cravant à ventre clair	Conserver l'attrait des zones d'alimentation hivernale pour la Bernache cravant à ventre clair et les autres espèces d'oiseaux affiliées aux prés salés et à l'estran
3	Des milieux estuariens, zone de passage des poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins	Conserver et restaurer les potentialités d'accueil des milieux estuariens pour les oiseaux hivernants et migrateurs et les mammifères marins et améliorer la continuité écologique, notamment pour les poissons amphihalins

Numéro	Enjeu	Objectif à long terme révisé
4	Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères	Améliorer l'état de conservation des habitats dunaires favorables à la présence de diverses espèces
5	Une mise en œuvre du Document d'objectifs et une animation adaptées aux besoins du territoire	Mettre en œuvre et suivre les actions du DOCOB en s'intégrant aux projets du territoire
6	Un public sensibilisé et respectueux des enjeux naturels du site	S'assurer de l'appropriation des enjeux écologiques et de leur sensibilité en développant les moyens de sensibilisation, de communication et de réglementation
7	Une connaissance des habitats, des espèces et de la fonctionnalité du site Natura 2000 en relation avec les espaces naturels voisins	Poursuivre l'acquisition de connaissances, notamment sur le fonctionnement et l'importance des havres à plus large échelle

2. Définition des notions de « facteur d'influence » et « pression »

Facteur d'influence	Pression
Facteurs naturels et anthropiques qui agissent de façon directe ou indirecte sur l'état des enjeux (= **cause**). Ces facteurs peuvent exercer une influence positive ou négative. Ils relèvent du contexte naturel (environnement physique) et/ou humain (gouvernance, usages). Le gestionnaire pourra avoir sur eux une prise directe à l'échelle de son territoire ou non.	**Conséquence** positive ou négative d'un facteur d'influence.
Un facteur d'influence peut être décliné en plusieurs pressions.	Une pression peut correspondre à plusieurs facteurs d'influence.

3. Ateliers en groupes : définition des facteurs d'influence et des pressions qui s'exercent sur chaque enjeu naturel

Les tableaux suivants sont le résultat des groupes de travail et des discussions du 21 mars 2023, complétés par les données relevées lors des échanges réalisés en 2022 et par l'état des lieux.

Enjeu 1	Facteurs d'influence	Pressions	Conséquences sur l'enjeu	Commentaires
Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces	Changement climatique	Élévation du niveau marin	Perte de surfaces de prés salés	
	Diminution du cheptel	Augmentation des roseaux en bordure de havre à Tourville et Heugueville-sur-Sienne	Recul des prés salés de 3m / an	Des passereaux paludicoles sont présents dans ces roselières.
	Assainissement non collectif, lessivage des sols, élevage ovin = Eutrophisation (nitrates)	Augmentation du chiendent	Diminution des surfaces de prés salés, de leur biodiversité (banalisation) et de leur fonctionnalité	Diminution de l'appétence des herbus pour les ovins.
	Hydromorphologie/ sédimentation naturelle			

Enjeu 1	Facteurs d'influence	Pressions	Conséquences sur l'enjeu	Commentaires
	Aménagements et gestion du trait de côte (route, épis, digues, enrochements…)	Continentalisation (havre de Geffosses)	Fermeture des havres → perte du caractère maritime → diminution des surfaces de prés salés et de leur fonctionnalité (pour l'ichtyofaune et la production primaire)	
		Modification/accélération de la dynamique de sédimentation / comblement naturel des havres		
	Pâturage	Piétinement	Diminution des obionaies	
	Surpâturage	Piétinement + broutage intense	Dégradation de l'état de conservation des prés salés, augmentation des végétations monospécifiques comme la Puccinellie maritime	
	Usages anthropiques	Déchets plastiques	Altération de la qualité des écosystèmes	
	Surfréquentation (tourisme, pêche à pied)	Stationnement	Tassement / écrasement des végétations de prés salés	
	Concentration des Bernaches cravant à ventre clair	Déjections et broutage	Favorise les végétations monospécifiques à Puccinellie maritime	Les déjections sont emportées à chaque marée. L'accueil de la population de Bernache cravant à ventre clair est un enjeu du site.

Enjeu 2	Facteurs d'influence	Pressions	Conséquences sur l'enjeu	Commentaires
Une zone d'alimentation hivernale unique en France, notamment pour la Bernache cravant à ventre clair	Surfaces des zones de gagnage limitées (protection ZPS dans le havre de la Sienne mais pas dans le havre de la Vanlée où la Bernache cravant à ventre clair est aussi fortement présente)	Concentration des oiseaux dans des secteurs restreints	Disponibilité alimentaire suffisante pour l'ensemble des individus présents ?	Des solutions ont été proposées comme le pâturage dirigé et en jachère pour accueillir les individus sur l'ensemble des havres de la côte et répartir la pression liée à la concentration des oiseaux → en plus d'être une solution très aléatoire, l'idée ici n'est pas de traiter la Bernache cravant à ventre clair comme une pression mais comme un enjeu.
	Tracteurs	Dérangement	Envol des oiseaux → déperdition d'énergie inutile en période hivernale	
	Kitesurfeurs (à marée haute dans les havres)			
	Chiens non tenus en laisse			
	VTT en haut des prés salés à Heugueville-sur-Sienne			
	Chasse			
	Chevaux			
	Pêche à pied			
	Travaux sur le DPM (épis, prélèvement de sable…)			
	Eutrophisation (nitrates)	Développement d'ulves	Augmentation de la ressource alimentaire de la Bernache cravant à ventre clair à marée basse	
		Réduction des herbiers de zostères	Diminution de la ressource alimentaire de la Bernache cravant à ventre clair à marée basse	

		Augmentation du chiendent	Concurrence avec la Puccinellie maritime → régression de l'habitat alimentaire de la Bernache cravant à ventre clair à marée haute	
	Surpâturage	Augmentation des végétations monospécifiques à Puccinellie maritime	Augmentation de la ressource alimentaire de la Bernache cravant à ventre clair	
	Changement climatique	Réduction et modification des zones d'alimentation intertidales par élévation du niveau marin	Disponibilité de la ressource compromise	
	Hydromorphologie / comblement	Réduction et modification des zones d'alimentation intertidales par uniformisation des prés salés		

Enjeu 3	Facteurs d'influence	Pressions	Conséquences sur l'enjeu	Commentaires
Des milieux estuariens, zone de passage des poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins	Sédimentation naturelle	Comblement des havres	Atteinte aux habitats marins et côtiers, à leurs et espèces et à leur fonctionnalité (exemple : prélèvement de sable sur les reposoirs)	
	Aménagement et gestion du trait de côte (routes, digues, épis, enrochements, prélèvements de sables, seuils…)	Modification de la dynamique hydrosédimentaire, accélération du comblement naturel et continentalisation		
		Obstacle à la libre circulation (hors ZSC)	Migration des amphihalins impactée	
	Travaux sur le DPM	Dérangement et non-respect des distances	Déplacement des phoques au reposoir ou des oiseaux au repos/alimentation → perte d'énergie inutile, accès limité à certaines zones d'alimentation	Proposition de solution : sensibilisation du public par des personnes averties = « Ambassadeur » de la protection de la biodiversité
	Promeneurs			
	Chiens non tenus en laisse			
	Photographes			
	Kayak			
	Paddle			
	Baignade			
	Bateaux			
	Pêche à pied			
	Chasse			
	Kitesurfeurs			
	Jet-ski			
	Manque de moyens de surveillance	Braconnage du Saumon atlantique sur la Sienne en aval du pont de la Roque	Diminution des tacons et des reproducteurs	
	Assainissement non collectifs pas aux normes et stations d'épuration défaillantes	Eutrophisation (nitrates)	Dégradation de la qualité de l'eau	
	Épandages agricoles, suppression des haies et lessivages des sols			
	Pesticides	Pollution		
	Activités industrielles (Inox à Cérences, abattoirs de Coutances) ?			

	Développement de la méthanisation (augmentation des cultures de maïs)	Diminution de la quantité d'eau	Colmatage des frayères	
	Chevaux	Circulation des sulkys	Tassement des habitats marins	
	Activités conchylicoles	Circulation des tracteurs		
		Concentration des coquillages (hors ZSC)	Concurrence avec les espèces sauvages pour le phytoplancton	
		Hersage (hors ZSC)	Destruction des habitats marins	
	Pêche	Déchets	Altération des habitats et impact sur les espèces (piège, ingestion)	
	Tourisme			
	Cultures maraichères			
	Espèces exotiques envahissantes	Développement de la Spartine anglaise	Compétition avec les plantes de la famille des Chenopodiaceae comme la salicorne	
			Accélération du processus d'envasement (progression du schorre aux dépens de la slikke)	
		Présence de Crépidules (et de Crabes sanguin et japonais et d'Hydrobie des antipodes sans impact connus à ce jour)	Uniformisation des communautés marines de substrats meubles	
	Cueillette de salicornes	Réduction du stock de graines		Réglementation déjà existante avec un système de jachère
	Pêche professionnelle (hors ZSC)	Pas de quotas pour la coque dans l'ouest Cotentin	Compétition trophique avec les oiseaux pour la ressource	
			Modification des habitats marins	
	Changement climatique	Réduction et modification des zones	Réduction des zones d'alimentation et de repos	

		d'alimentation intertidales, de mise bas ou de reposoirs par élévation du niveau marin		
		Augmentation de la température et réduction de l'oxygénation de l'eau (hors ZSC)	Impact sur la reproduction des amphihalins	

Enjeu 4	Facteurs d'influence	Pressions	Conséquences sur l'enjeu	Commentaires
Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères	Chevaux	Création de chemins parasites, de siffles-vents et piétinement	Dégradation des habitats dunaires et de leur état de conservation	Besoin de sensibilisation du public aux espaces naturels et à leurs espèces
	Vélos			
	Nouveaux usages (trottinettes, scooter électriques, fatbike)			
	Fréquentation (augmentation + méconnaissance + comportement de consommation des espaces naturels)			
	Manifestations sportives et culturelles			
	Stationnement sauvage (camping-cars, 4x4, vans)	Tassement / écrasement des végétations dunaires		
	Espèces exotiques envahissantes (Renouées, Sénéçon en arbre…)	Compétition avec les espèces endémiques		
		Altération des sols		
		Fermeture des milieux		
	Surpâturage	Affouragement	Développement d'une couche humique créant une rétention d'eau défavorable aux habitats	

			secs et favorable aux espèces nitrophiles	
		Eutrophisation	Banalisation et rudéralisation des habitats	
		Piétinement	Mise à nu du substrat	
	Prolifération des lapins	Trop de broutage / terriers		
	Fréquentation Manifestations sportives et culturelles Chiens non tenus en laisse Nettoyage des plages Travaux (rechargements de plages …)	Dérangement	Perturbe la nidification des oiseaux des hauts de plage et des dunes comme le Gravelot interrompu	
	Aménagements et gestion du trait de côte (digues, épis, enrochements, rechargements de sables…)	Modification de la dynamique hydrosédimentaire	Engraissement des dunes ou érosion accélérée des habitats dunaires en fonction des secteurs et des ouvrages	
		Urbanisation sauvage / cabanisation	Perte d'habitats	
		Cales sauvages (passage de tracteurs et de sulkys)	Création de brèches, érosion	
	Changement climatique	Élévation du niveau marin	Recouvrement des habitats dunaires	
		Altération des eaux douces par submersion ou remontée du biseau salé	Perte des amphibiens affiliés aux dépressions dunaires	
		Sécheresse		
	Conchyliculture	Déchets	Altération des habitats et impact sur les espèces (piège, ingestion)	De moins en moins de déchets grâce à la présence des bacs à marée et le ramassage annuel de la profession

	Contexte paysager (milieux trop ouverts)	Manque de gîte pour les chiroptères Manque de corridors de déplacement pour les chiroptères	Manque d'habitats favorables à la reproduction et au déplacement des chiroptères	

4. Restitution et débat en salle entière

Des précisions, directement incluses dans le tableau précédent, ont été apportées et débattues.

Les enjeux non écologiques n'ont pas pu être abordés faute de temps. Des propositions sont rédigées ci-dessous. Elles sont ouvertes à discussion, lors des prochains groupes de travail ou par retour de mail à g.gouchet@conservatoire-du-littoral.fr

Enjeu 5	Facteurs d'influence	Pressions
Une mise en œuvre du Document d'objectifs et une animation adaptées aux besoins du territoire	Sollicitations conséquentes	Impossibilité pour l'animateur de répondre à l'ensemble des demandes du territoire

Enjeu 6	Facteurs d'influence	Pressions
Un public sensibilisé et respectueux des enjeux naturels du site	Moyens et outils de sensibilisation insuffisants	Méconnaissance des habitats et des espèces par le public
	Manque de moyens humains pour faire respecter la réglementation sur le terrain	Infractions (dérangement d'espèces, stationnements illégaux, …)
	Manque de lisibilité et de vulgarisation sur l'évolution du trait de côte	Manque de prise en compte de cette évolution dans les projets de territoire

Enjeu 7	Facteurs d'influence	Pressions
Une connaissance des habitats, des espèces et de la fonctionnalité du site Natura 2000 en relation avec les espaces naturels voisins	Ancienneté des données acquises	Données peu mobilisables, sur lesquelles il n'est plus possible de s'appuyer, qui ne reflètent pas les tendances actuelles
	Manque de connaissance sur la biologie de certaines populations d'oiseaux	Régression / tendances défavorables de certaines populations
	Limites de la ZPS ne prenant pas en compte l'évolution des populations sur le secteur	ZPS non fonctionnelle
	Manque de supports de vulgarisation sur la fonctionnalité des prés salés et des havres	Un territoire qui ne connaît pas et ne met pas en avant sa richesse

Annexe 3 – Synthèse des groupes de travail sur la définition des objectifs opérationnels et des opérations

NATURA 2000

Synthèse des groupes de travail sur la définition des objectifs opérationnels et des actions par enjeu

Zone Spéciale de Conservation FR2500080 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou »

Zone de Protection Spéciale FR2512003 « Havre de la Sienne »

4 avril et 4 mai 2023, à Pirou et à Tourneville-sur-Mer

Personnes présentes :

- Claire ANDRIEUX, Responsable environnement à COCM ;
- Guillaume BINET, Chef de service, service départemental de la Manche, OFB ;
- Patrice CAHU, Club Nautique de Regnéville ;
- **José CAMUS-FAFA, Adjoint au maire de Pirou ;**
- **Delphine CHEVRET, Juriste, Manche-Nature ;**
- **Gérard CORRON, Président de l'AMHV ;**
- Michel DAVID, Co-président de l'Association « Les Amis de la Côte des Havres » ;
- Karine DEDIEU, Chargée de mission milieu marin « Natura 2000 en mer », OFB ;
- Bruno DELALLEE, Secrétaire **de l'AMHV ;**
- **Stéphane DE SAINT JORES, DDTM, service environnement ;**
- **Simone DUBOSCQ, Maire d'Anneville ;**
- **Laure DUCOMMUN,** Chargée de mission mer et littoral, DREAL Normandie ;
- François DUDOUIT, Référent littoral à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), délégation centre ;
- Grégoire FAUTRAT, Gestionnaire de la RCM de Geffosses, FDC50 ;
- François FAVIER, Attitude Manche ;
- Mélissande GAULTIER, Chargée de mission mammifères marins au GMN ;
- Maxime GONY, Directeur de la qualité de l'eau à CMB ;
- Gwendoline GOUCHET, Chargée de mission révision des DOCOB au SMLN/Conservatoire du littoral ;
- Philippe HAMEL, Vice-président du CNPA ;

- Adeline HUBERT, Responsable du service GEMAPI à CMB ;
- Jean-Marc JACQUETTE, Vice-président de l'Association de Chasse Maritime de la Côte Ouest du Cotentin et chargé de mission au CRC ;
- Yann JONCOURT, Chargé d'études au Service Littoral et Mer de la Délégation Territoriale et Maritime des Bocages Normands de l'AESN ;
- Marine LASSAU, Chargée de Mission Habitats Marins des Sites Natura 2000 normands du Golfe Normand Breton - projet LIFE Marha à l'Office Français de la Biodiversité ;
- Max LECAMPION, Co-président de l'APP2R ;
- Marie LECOMPTE, Service civique au GMN ;
- Jérémy LEFBVRE ; Animateur EEDD, association AVRIL ;
- Noëlle LEFORESTIER, Maire de Pirou ;
- Stéphane LEMIÈRE, Garde-gestionnaire du littoral secteur sud Manche (Agon à Bréhal) au Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche (SyMEL) ;
- Jean LEPIGOUCHET, Président CPML50 ;
- Didier MABILLE, Président de l'APAM Le Sénéquet ;
- Mélanie MARTEAU, Chargée de mission chiroptères, GMN ;
- Jean-Marie OURSELIN, Vice-président de l'APAM Le Sénéquet ;
- Gilles PANIER, Association Lùndi ;
- Madeleine PASTUREL, Présidente de l'Association Pastorale des Havres de la Côte Ouest du Cotentin ;
- Jean-Benoît RAULT, Maire délégué à la commune de Tourneville-sur-Mer ;
- Frédéric REGNAULT, Président de l'Association de Chasse Maritime de la Côte Ouest du Cotentin ;
- Sabrina REGNAULT, Maire de la commune de Tourneville-sur-Mer ;
- Corentin RIVIÈRE, Salarié au GONm ;
- Élise RENAULT, Animatrice Natura 2000 du site Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou et chargée de mission au SMLN/Conservatoire du littoral ;
- Sandrine ROBBE, Adjointe du chef de Pôle Mer et Littoral, DREAL Normandie ;
- Martial SALVI, Maire de Regnéville-sur-Mer ;
- Manuel SAVARY, Directeur CRC Normandie Mer du Nord ;
- Maxime SPAGNOL, Chargé de mission littoral et biodiversité pour l'association AVRIL et médiateur de l'estran pour l'APP2R ;
- Claire TANGY, élue à la commune de Tourneville-sur-Mer ;
- Gilles TARTOIS, Club nautique de Regnéville ;
- Ivan TATARD, Association « Les Amis de la Côte des Havres » ;
- Louis TEYSSIER, Maire de Blainville-sur-Mer et conseiller délégué au littoral à CMB.
- Laura TOUVET, Présidente de Manche-Nature ;
- Hélène VENTELON, Présidente de l'association « Les Amis des Dunes et du Marais ».

<u>Personnes excusées</u> :

- Bruno CHEVALIER, adhérent du Groupe Ornithologique Normand (GONm) ;
- Hervé GUILLE, président du SAGE COC à CMB ;
- Loïc LECAPITAINE, Animateur SAGE COC ;

- Romain MEROUR, Chargé de mission Environnement Natura 2000 au CRPMEM Normandie.

Les organisateurs (Syndicat Mixte Littoral Normand/Conservatoire du littoral et la DREAL) remercient les communes de Pirou et de Tourneville-sur-Mer pour l'accueil, le prêt des salles et le café ainsi que le GMN pour sa présentation et l'ensemble des participants pour leur présence et leurs interventions.

Quatre groupes de travail ont été formés pour permettre de réfléchir aux objectifs et aux opérations des tableaux d'arborescence liés aux enjeux suivants :

- **4/04/2023 matin = enjeu 1** « Des prés salés essentiels au fonctionnement du système côtier : productivité primaire, ressource et accueil de nombreuses espèces (hivernage et migration d'oiseaux d'intérêt communautaire ; reproduction et nourricerie de poissons comme les bars, les mulets, les soles à marée haute) » **+ enjeu 2** « Une zone d'alimentation hivernale unique en France, notamment pour la Bernache cravant à ventre clair »
- **4/04/2023 après-midi = enjeu 3** « Des milieux estuariens, zones de passage pour les poissons amphihalins, de ressource et d'accueil pour les oiseaux et les mammifères marins (également pour les juvéniles de poissons halieutiques à marée haute) »
- **4/05/2023 matin = enjeu 4** « Des milieux dunaires diversifiés accueillant la nidification, l'hivernage et la migration d'oiseaux ainsi que la reproduction d'amphibiens et l'alimentation des chiroptères »
- **4/05/2023 après-midi = enjeu 6** « Un public sensibilisé et respectueux des enjeux naturels du site ».

L'enjeu 5 « Une mise en œuvre du Document d'objectifs et une animation adaptées aux besoins du territoire » sera élaboré en interne (DREAL et structure animatrice du DOCOB).
L'enjeu 7 « Une connaissance des habitats, des espèces et de la fonctionnalité du site Natura 2000 en relation avec les espaces naturels voisins » sera rédigé à l'aide des experts scientifiques, tout comme les opérations de suivis naturalistes et les indicateurs d'état.

Pour chacun des quatre groupes (enjeux 1 + 2, enjeu 3, enjeu 4, enjeu 6), l'ordre du jour était le suivant :

1. Explication des définitions de la partie « Plan d'action à court-moyen terme » du tableau d'arborescence
2. Ateliers en groupes : définition des objectifs opérationnels, du résultat attendu et des opérations
3. Restitution et débat en salle entière

Déroulement de la séance

5. Explication des définitions de la partie « Plan d'action à court-moyen terme » du tableau d'arborescence

La méthode de révision des DOCOB a évoluée et est basée sur celle de l'OFB nommée CT88 (Cahier technique n°88). Cette nouvelle méthode est centrée sur les enjeux, propose de

nouveaux indicateurs pour mettre en lien la gestion et l'état des populations ainsi qu'un nouvel outil synthétique appelé tableau d'arborescence.

Les définitions (cf diaporama) liées aux différentes cases à remplir dans les tableaux d'arborescence ont été expliquées pour permettre à chacun d'essayer de les remplir.

Lors du groupe de travail lié à l'enjeu sur les milieux dunaires, le Groupe Mammalogique Normand a présenté les résultats de l'inventaire des chiroptères sur trois sites du Conservatoire du littoral (cf diaporama du GMN).

6. Ateliers en groupes : définition des objectifs opérationnels, du résultat attendu et des actions

Une fois les définitions abordées, les participants ont été invité à travailler en groupe. Des tables réparties dans la salle comportaient chacune un tableau d'arborescence pré-rempli avec plusieurs facteurs d'influence et pressions différents. Les participants ont été invités à se rapprocher de la table qui les concernait ou intéressait le plus. En petits groupes ils ont débattu des objectifs opérationnels (sur les 10 ans à venir du plan de gestion) et des opérations à mener pour réduire les pressions impactant l'enjeu étudié.

4. Restitution et débat en salle entière

Les débats ont été restitué en salle entière. Chacun a pu prendre la parole pour émettre des réserves, approuver ou apporter des compléments à certaines opérations proposées.

Les propositions écrites en petits groupes et restitués en salle entière lors de ces deux journées ont ensuite été complétées par les données relevées lors des échanges réalisés en 2022. Une première version de ces tableaux d'arborescence est jointe à ce compte-rendu. C'est sur cette base que chaque structure sera consultée pour rédiger ensemble le détail des fiches opérations.

Pour finir, les tableaux et les fiches opérations seront soumis à validation par les experts scientifiques et par le COPIL.